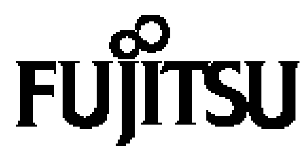
ＳＨ１６３０／ＳＨ１６３０ＴＦ
スイッチングハブ

取扱説明書



当社では、本装置の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、いかなる責任も負いかねますのであらかじめご了承ください。

本装置は、医療機器、原子力設備や機器、航空宇宙機器、輸送設備や機器など、人命に関わる設備や機器、および高度な信頼性を必要とする設備や機器としての使用、又はこれらに組み込んでの使用は意図されておりません。これらの用途については、設備や機器、制御システム等に本装置を使用され、当社製品の故障により、生命、身体、財産の被害や社会的な損害などが生じても、当社ではいかなる責任も負いかねます。設備や機器、制御システムなどにおいては、偶発故障を想定した冗長設計、火災延焼対策設計、誤動作防止設計など、安全設計に万全を期されるようご注意願います。

この装置の耐用年数は６年です。それ以降の使用は弊社にご相談ください。

この装置の修理可能期間は、製造終了後６年間とさせていただきます。

本装置及び本取扱説明書には、「外国為替及び外国貿易管理法」に定める戦略物資関連技術が含まれています。従って本装置及び本取扱説明書を輸出する場合には、同法に基づく許可が必要とされます。なお、本取扱説明書を廃棄する場合は、完全に粉砕して下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

1 はじめに

このたびは、SH1630/SH1630TFスイッチングハブをお買い上げいただきありがとうございました。本製品は以下のような特長を持っています。

・ SH1630/SH1630TFスイッチングハブは、100BASE-TX/10BASE-T自動切換によるイーサネットスイッチおよび、100BASE-FXの間（SH1630TF）でパケットスイッチングを行うスイッチングハブです。

・ 高速な伝送が可能な100Mbpsイーサネット技術により、高性能なLANシステムを容易に構築することができます。

・ Telnetサーバ機能、ftpによるリモートファイルメンテナンス機能、SNMPエージェント機能などにより、ネットワークを介した遠隔保守や障害解析が容易に行えます。

本取扱説明書は、SH1630/SH1630TFスイッチングハブの基本的な取扱について説明しています。ご使用の際には、本取扱説明書をお読みになり、正しくご使用くださるようお願い申しあげます。

本書の取扱いについて

本書には本装置を安全に使用していただくための重要な情報が記載されています。

本装置を使用する前に本書を熟読して下さい。特に本書に記載されている「安全上の注意事項」をよく読み、理解された上で本装置を使用してください。また、本書は本装置の使用中、いつでも参照できるように大切に保管して下さい。

富士通は、お客さまの生命、身体、財産に被害をおよぼすことなく弊社製品を安全に使っていただくために細心の注意を払っています。本装置を使用する際には、本書の説明に従って下さい。

1.1 安全のために

記号	記号の意味
	○○注意：注意事項を示しています。この注意事項を無視した場合、傷害・物的損害の可能性が想定される事を示しています。
	感電注意：誤った取扱いをすると、感電する可能性が想定されることを示しています。
	分解禁止：装置の分解・改造をすることの禁止を示してします。装置の分解・改造により、傷害・物的損害の可能性が想定される事を示しています。
	水場禁止：水分の多い場所での使用を禁止しています。水場での使用により、傷害・物的損害の可能性が想定される事を示しています。
	○○禁止：禁止行為を示しています。この禁止行為をすることにより、傷害・物的損害の可能性が想定される事を示しています。
	プラグを抜け：電源プラグをコンセントより抜く事を指示しています。
	アースせよ：装置を必ずアースに接続する事を指示しています。
	○○せよ：指示行為を示しています。使用者に行って頂きたい行為を示しています。



警告

下記の注意事項を守らないと、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

購入

	本装置に水が入ったりしないよう、またぬらさないようにご注意ください。火災・感電・故障の原因となります。
	表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。火災・感電・故障の原因となります。
	電源プラグを電源容量を満たす専用コンセントへ直接接続してください。延長コードは過熱・発火の危険があるので使わないでください。

設置

	電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したりしないでください。 重いものをのせたり、加熱されたり、ひっぱったりすると電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。
	電源プラグを抜き差ししないでください。 感電の原因となることがあります。
	タコ足配線はしないでください。火災・過熱の原因となります。
	電源プラグはコンセントに確実に差込んで下さい。電源プラグの刃に金属などが触れると火災・感電の原因となります。
	開口部から内部に金属類を差し込んだり、落とし込んだりしないでください。 火災・感電・故障の原因となります。
	本装置は、電源投入時に瞬間的に最大で約35[A]の電流が流れる事があります。 通常は、この電流がブレーカに影響を与えることはありませんが、本装置を設置する時は、設置環境を充分考慮した上で行ってください。

使用方法

	本装置の上や近くに花びん・植木鉢・コップ、化粧品、薬品、水などの入った容器または小さな金属物を置かないでください。こぼれたり、中に入った場合、火災・感電・故障の原因となります。
	本装置に殺虫剤やヘアースプレーなどがかからないようにしてください。火災・感電・故障の原因となります。
	本装置の上に座ったり踏み台として立ったりしないでください。けが・火災・感電・故障の原因となります。
	電源コードを加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしないでください。火災・感電の原因となります。
	本装置を分解・改造しないでください。火災・感電・故障の原因となります。
	本装置に、仕様で許されている構成品以外の機器を実装、または、接続しないでください。火災・感電・故障の原因となります。
	落雷などによる大電流が電源線などを通って本装置を破壊し、思わぬ事故の原因となります。本装置破壊の予防として、アース工事およびアース設置を必ず行って下さい。また可能な場合は、電源プラグをコンセントから抜いてご使用をおひかえ下さい。
	開口部から内部に金属類を差し込んだり、落とし込んだりしないでください。火災・感電・故障の原因となります。

保守・点検

	本装置の内部点検・修理は、富士通保守者が行います。お買い上げいただいた担当営業に依頼して下さい。
	電源プラグの刃および刃の取付面にほこりが付着している場合はよく拭いて下さい。火災の原因となります

異常時の処置について

	電源ケーブルや通信ケーブルなどが傷んだら（芯線の露出断線など）、お買い上げいただいた担当営業、または、富士通保守者にご連絡下さい。そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因となります。
	万一、内部に水などが入った場合は、まず電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜き、お買い上げいただいた担当営業、または、富士通保守者にご連絡下さい。そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因となります。
	万一、異物が本装置の内部に入った場合は、まず電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜き、お買い上げいただいた担当営業、または、富士通保守者にご連絡下さい。そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因となります。
	万一、煙が出ている、へんな臭いがする場合は、まず電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜き、お買い上げいただいた担当営業、または、富士通保守者にご連絡下さい。そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因となります。
	万一、本装置を倒したり、落としたり、キャビネットを破損した場合は、まず電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜き、お買い上げいただいた担当営業、または、富士通保守者にご連絡下さい。そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因となります。

⚠注意

下記の注意事項を守らないと、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

設置

	本装置を振動の激しい場所や傾いた場所など、不安定な場所に設置しないでください。けがの原因となることがあります。
	本装置を19インチラックに搭載する場合、あらかじめ19インチラックの下部にあるレベルフットを床面と接触するまで回し、床に確実に固定されたことを確認してから搭載作業を行って下さい。けがの原因となることがあります。
	湿気やほこりの多い場所に置かないでください。火災・感電・故障の原因となります。
	湯煙や湯気が当たるような場所（調理台や加湿器のそばなど）には置かないで下さい。火災、感電、故障の原因となります。
	直射日光の当たる場所や湿度の高い場所に置かないで下さい。内部の温度が上昇し、火災、故障の原因となります。
	極端な高温あるいは低温状態や温度変化の激しい場所に置かないで下さい。結露し、火災、感電、故障の原因となります。
	振動、衝撃の加わる場所に置かないで下さい。けがの原因となります。
	不安定な場所（ぐらついた台の上や傾いた所など）に置かないで下さい。けがの原因となります。
	薬品の雰囲気中や薬品の触れる場所に置かないで下さい。腐食などにより、火災、感電、故障の原因となります。
	強い磁界を発生する装置（モーターなど）のそばに置かないで下さい。故障の原因となります。
	電源ケーブルを熱機器に近づけないで下さい。ケーブルの被覆が溶けて、火災、感電の原因となります。
	電源プラグを抜くときは、必ずプラグを持って抜いてください。ケーブル部分を引っ張ると傷ついて、火災、感電の原因となります。
	本装置の移動は、電源プラグをコンセントから抜き、各機器との接続ケーブルをはずしたことを確認してから行ってください。各種ケーブルが傷つき、火災、感電、故障の原因となります。
	本装置の通気孔（側面部分）をふさがないでください。内部に熱がこもり、火災、故障の原因となります。

保守・点検

	本装置に水滴がついたら乾いた布で拭き取ってください。放置すると、火災、感電、故障の原因となります。
	本装置が汚れたら柔らかい布で乾拭きしてください。ベンジン、シンナーなどの有機溶剤のご使用は避けてください。機器が腐食溶解などして、火災、感電、故障の原因となります。

廃棄時の処置について

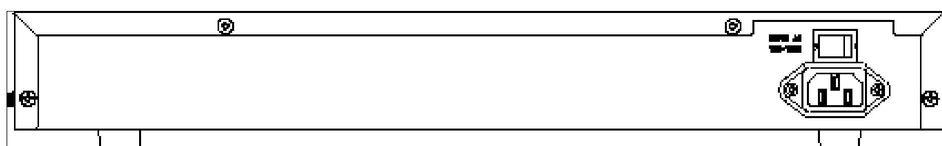
	本装置類を廃棄する場合は、一般廃棄物として捨てないでください。廃棄時は、お買い上げいただいた担当営業、富士通保守者に相談するか、または、管轄の自治体（区市町村役場など）に連絡して、しかるべき業者に廃棄を依頼してください。守らないと、環境を破壊して第三者の身体や財産に損害を与える原因となることがあります。

留意事項

	本装置を１９インチラックに搭載する場合は、本書2.3.2「19インチラックへ取り付け」をご参照ください。守らないと、故障の原因となります。
	ラジオやテレビのそばで使用すると、ラジオやテレビに雑音が入ることがあります。

警告ラベル

	当製品には、下図に示すようにラベルが貼付してあります。ラベルは絶対にはがさないでください。また、汚れてメッセージが見にくくなった場合は、お買い上げいただいた担当営業にご連絡下さい。 以下のラベルは当製品の保守者および使用者を対象としています。





１．２　取り扱い説明書で使用される用語等

用語の説明

・ 構成定義情報

装置の運用に関する設定情報を示します。

・ IP アドレス

本書で使用しているIPアドレスは，ローカルなネットワークで使用されるアドレス（プライベートアドレス）として推奨されているものです（RFC(Request For Comments)1597）。したがって，本書中のアドレスを使用して直接外部のネットワークと接続することはできませんので，ご注意ください。プライベートアドレスは，以下の範囲内のものです。

10.0.0.0　～　10.255.255.255
172.16.0.0～　172.31.255.255
192.168.0.0 ～192.168.255.255

・ MAC アドレス

本書で使用している MAC アドレスは，実際には存在しない MAC アドレスを使用しています。従って本取扱説明書と同じ MAC アドレスは、装置に入力できません。本取扱説明書中の MAC アドレスの表記例を以下に示します。

xx:xx:xx:xx:xx:xx
yy:yy:yy:yy:yy:yy

前提知識

本製品及び本取扱説明書をお使いいただく上で以下の前提知識を必要とします。

- **LAN (Local Area Network) IEEE802.3/Ethernet規格、又は同程度の知識を有していること。**
- **TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) の知識を有していること。**
- **ブリッジ及びSTP (Spanning Tree Protocol)または、IEEE802.1d規格又は、同程度の知識を有していること。**
- **SNMP (Simple Network Management Protocol) 及びMIB (Management Information Base)についての知識を有していること**

１．３　取り扱い説明書の構成と内容

本取扱説明書は、本装置の機能・設定・運用等に関して記述されています。本書は、以下のように構成されています。

－　第１章 はじめに（本章）

－　第２章 ご使用の前に

－　第３章 装置の機能

－　第４章 装置の操作

－　第５章 付録

2 ご使用の前に

2.1 梱包物の確認

本製品の梱包物には、以下のものが含まれています。
お使いになる前に、すべてそろっているか確認してください。
万一不備や不足しているものなどがありましたら、お手数ですが、弊社担当営業までお申し付けください。

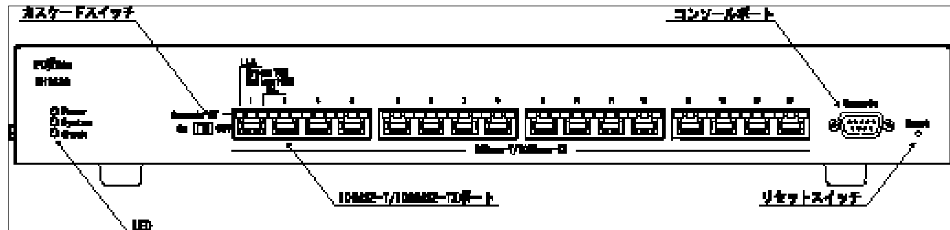
梱包物

- **SH1630/SH1630TF スイッチングハブ**
- **19 インチラックマウントアダプタセット（１組）**
- **検査合格書**
- **電源ケーブル**
- **取扱説明書 （本書）**

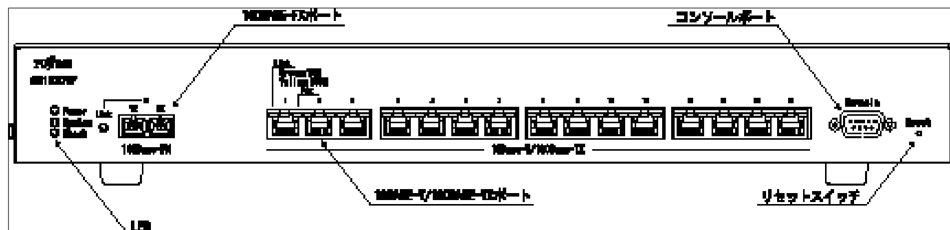
2.2 各部の名称と機能

2.2.1 装置前面

SH1630



SH1630TF



10BASE-T／100BASE-TX ポート

Ethernet（100BASE-TX あるいは 10BASE-T）の端末あるいはハブを接続します。

100BASE-FX ポート(SH1630TF)

Ethernet (100BASE-FX）の端末あるいはハブを接続します。

コンソールポート

装置に対する設定・操作を行うためのターミナル(RS-232C インターフェース)を接続します。

リセットスイッチ

装置をリセットする場合に押してください。

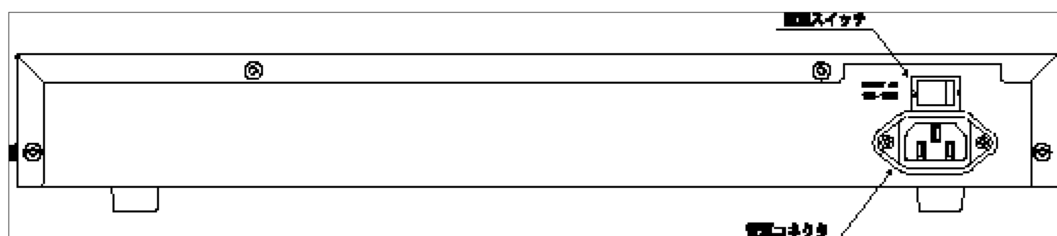
カスケードスイッチ(SH1630)

ポート 1 をカスケードポートとして使用する場合、on にします。

LED

各 LED の状態表示については、LED 表示を参照してください。

2.2.2 装置後面



電源スイッチ

装置の電源を ON／OFF します。

電源コネクタ

付属の電源ケーブル(AC100V 2 ピンアース付き)を差し込んでください。

2.3　装置の設置

装置の設置には、自立設置又は EIA 規格準拠 19 インチラックへのマウントを推奨します。

2.3.1　自立設置

自立設置とは、装置の水平な場所への設置を意味します。自立設置を行う場合、SH1630/SH1630TF スイッチングハブの上に本製品や他の機器を積み重ねて使用しないでください。装置を立てたり傾けて使用するのはおやめください。

2.3.2　19 インチラックへ取り付け

本装置をラックに搭載する場合以下の制限に従ってください。

項目	内容
ラック仕様	EIA 規格準拠 19 インチラック
搭載スペース	ラック上下端とのスペース：1U 以上 装置間： 1U 以上 (実際の隙間の間隔で 26mm 以上) (1U＝44.45mm)
他装置との混載	他の機器と混在させてマウントする場合は、双方の機器が要求する間隔の広い方に従い搭載するようにしてください。 また、他装置との熱量の検討が必要です。
最大搭載数	ラックあたり 10 台
注意事項	装置の通気孔の周辺は十分スペースをあけ、また、ラック内の通気について十分考慮して設置してください。ラック内の通気が悪いと内部の温度が上昇し、装置の故障の原因となります。

注意：本装置をラックに複数台搭載する場合、装置同士の間隔は、EIA規格の穴ピッチ1Uの間隔で搭載してください。

2.3.3 保守スペース

本装置を自立設置やラックに搭載して運用する場合、保守のために以下のスペースを確保してください。

前面

コネクタの挿抜作業や LED の確認、また、19 インチラックからの取り外しができるスペースを確保してください。

後面

電源スイッチの ON/OFF 及び電源コネクタを取り外せるだけのスペースを確保してください。

側面

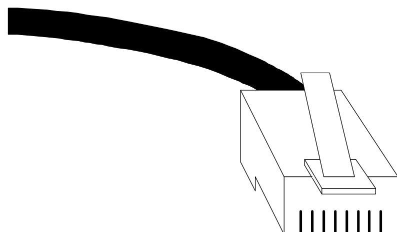
通風孔の付近に十分なスペースを空けてください。

2.4 各ケーブルの取り扱い

装置に接続すべき各種のケーブルの取り扱いを説明します。
取り扱うケーブルには以下の種類があります。

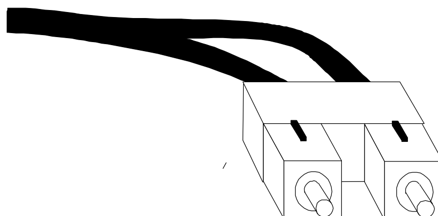
100BASE-TX/10BASEーT ケーブル

UTP ケーブル (カテゴリ 3 又はカテゴリ 5)（別売）



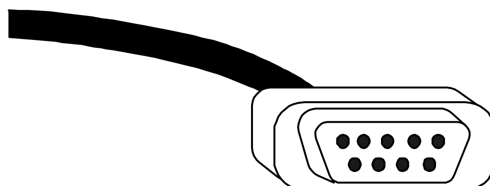
100BASE-FX ケーブル

マルチモード光ケーブル （別売）



コンソールケーブル

RS-232C シリアルケーブル D-sub 9P メス型コネクタ（別売）



電源ケーブル

AC100V 用 2 ピンアース付き （付属）全長 3m

注意：各ケーブルの接続は、装置の電源スイッチがOFF(「○」側に押されている状態であることを確認してから行ってください

2.4.1 コンソールケーブルの接続

本装置のコンソールポートに、コンソールケーブルの D-sub 9 ピンメス型のコネクタ側を接続し、コネクタのスクリューロックを締めてコネクタを固定してください。コンソールケーブルのもう片方のコネクタは、コンソールとなる機器のシリアルポートへ接続してください。

メモ： コンソールポートのインタフェースはDTEです。コンソールとしてパソコンを利用する場合はクロスケーブル（FMV-CBL-501相当）にて接続してください。また、パソコン上でご使用になるターミナルエミュレータには回線スピード9600bps、データ長８bit、パリティ無し、ストップビット１bit、XON/XOFFハンドシェイク、VT100エミュレーションモードを設定してください。

2.4.2 100BASE-TX/10BASE-T、100BASE-FX ケーブルの接続

100BASE-TX/10BASE-T ポート(Ethernet ポート)に UTP ケーブルの RJ-45 のコネクタを「 カチン 」と言う音がするまで差し込んでください。UTP ケーブルのもう片側は、パソコン等の 100BASE-TX ポート又は 10BASE-T ポートに差し込んでください。

100BASE-FX ポートに接続するケーブルは、マルチモード光ファイバの、コア径 50/62.5μm、グラッド径 125μmのものを使用してください。他のものを使用するときは、弊社までご相談ください。

注意：100BASE-TX(100Mbps)で使用する場合は、必ずカテゴリ５のUTPケーブルを使用してください。10BASE-T(10Mbps)で使用する場合は、カテゴリ５のUTPケーブル、カテゴリ３のUTPケーブルのどちらでも使用することができます。

注意：差し込み作業時に、光ケーブルの先端部をさわったり汚したりしないようにご注意ください。光ケーブルの先端部が汚れますと通信障害の原因となります。使用しない光ケーブルは、保護キャップをして保管するようにしてください。

注意：光ケーブルは大変デリケートなものです。差し込み作業時や布設時の取り扱いにご注意ください。特に以下の行為はお避けください。

１．自然に曲がる以上に曲げる

２．ねじる

３．踏みつける

注意：本装置の100BASE-FXポートを使用しない時には、コネクタ部に付属の保護キャップをしてください。 100BASE-FXコネクタにゴミや埃が入りますと通信障害の原因となります。

2.4.3 電源ケーブルの接続

装置に電源ケーブルを差し込む前に、電源スイッチが OFF(「 ○ 」側に押されている状態)であることを確認してください。

電源ケーブルコネクタのロック金具を下ろしてケーブルが抜けないようにしてください。

また、電源ケーブルのプラグは AC100V コンセントに奥まで確実に差し込んでください。

2.5　電源投入／遮断

装置電源の投入及び遮断は電源スイッチにより行ってください。

電源の投入

電源スイッチを「｜」の側に押すことで、電源がON になります。

電源の遮断

電源スイッチを「〇」の側に押すことで、電源がOFF になります。

メモ：電源投入後は、装置ステータスLEDのSYSTEM LEDが緑色に点滅し、「装置の自己テスト」を始めます。「装置の自己テスト」が終了するとSYSTEM LEDが緑色に点灯し、コンソール上に「Access Verification画面」が表示され、「ログイン名」と「パスワード」の入力を待ちます。

2.6 LED 表示

装置の LED の状態は下表のようになります。

状態表示対象	シルク表示	表示内容
電源	POWER	**消灯：未通電** 点灯(緑)：通電
装置動作	SYSTEM	消灯：ファームウェア未動作、停止中 点滅(緑)：ファームウェアブート中 点灯(緑)：ファームウェア動作中
	CHECK	消灯：正常動作中 点滅(黄)：自己診断試験中 点灯(黄)：障害発生
100BASE-TX /10BASE-T	左側 LED	消灯：リンクなし 点灯(緑)：10M でリンク OK 点灯(黄)：100M でリンク OK
	右側 LED	消灯：半二重 点灯(緑)：全二重
100BASE-FX	ポート番号	消灯：リンクなし 点灯(緑)：リンク OK

３ 装置の機能

３．１ 物理インタフェース

100M/10M の自動判別

本装置では 100BASE-TX 及び 10BASE-T の自動判別を行い、Auto モードに設定しておくことにより、速度の高い方で接続します。また、伝送速度を固定することも可能です。

Duplex Mode の自動判別

本装置では、ポートの全二重／半二重の自動判別ができます。全二重／半二重を固定設定することもできます。

3.2　ブリッジング機能

ブリッジングは、ストア&フォワード方式を用いています。MAC アドレスを登録(学習)し、フォワーディングの判断を行います。

3.2.1　フォワーディング

ブロードキャスト／マルチキャストフレームのフォワーディング

ブロードキャスト／マルチキャストのフォワーディングは該当する全てのブリッジポートにフォワードされます。

本装置で STP を使用している場合、STP のマルチキャストフレームである BPDU(Bridge Protocol Data Unit)については、STP の規格に従いフォワードしません。

Unknown フレームのフォワーディング

学習登録されていない宛先 MAC アドレスを持つフレーム(Unknown Frame)のフォワーディングはブロードキャスト同様、該当する全てのブリッジポートにフォワードされます。

3.2.2　アドレス学習・エージング

アドレスの学習

Ethernet ポートから受信した MAC フレームにより、そのソース MAC アドレスを自動的に学習することができます。

学習エントリ総数は、2000 までです。ただし、メモリの使用状況によって、より多くのアドレスを学習できる場合があります。

エージング

学習されたアドレスエントリは、一定期間アクセスされないとき、自動的にエージングを行います。エージング時間は設定により変更することができます。

3.2.3　STP 機能

STP(Spanning Tree Protocol)はブリッジポートの接続にループが発生しないよう特定のブリッジポートを一時フォワードしない状態(Blocking)にする機能のことをいいます。詳細は IEEE802.1d を参照してください。

ブリッジで構成されたネットワークにおいて、ループが発生するとブロードキャストフレームが大量に発生し、ネットワークに障害が起きる場合があります。

本装置では、設定されたコスト値・プライオリティ値に従ってポートのブロッキングを行います。

３．３ IP ホスト機能

本装置は IP ホストとして以下の IP アプリケーション機能を有しています。

ping **機能**
ネットワーク管理機能(SNMP **エージェント機能**)
Telnet **サーバ機能**
ftp **サーバ機能**

３．３．１ ping 機能

ネットワークの到達性(reachability)をテストするため ICMP の echo request メッセージを発行することができます。また、echo reply メッセージの受信状態のステータスを表示します。
また、ICMP の echo request を受信した場合、その送信元に echo reply を送信します。

３．３．２ ネットワーク管理機能（SNMP エージェント機能）

本装置はネットワーク管理機能として SNMP(Simple Network Management Protocol)のエージェント機能をサポートしています。本機能を利用することにより、遠隔地の SNMP マネージャを最大８登録できます。

３．３．３ Telnet サーバ機能

本装置は、Telnet サーバ機能をサポートしています。遠隔の TELNET クライアントからネットワークを経由して本装置にログインし、システム編集及び運用操作等、ローカルコンソールと同等の操作を行うことができます。ログインした後はローカルコンソールと同じ方法で操作します。

３．３．４ ftp サーバ機能

本装置は、ftp サーバ機能をサポートしています。遠隔の ftp クライアントからネットワークを経由して本装置にログインし、ファームウェアのバージョンアップ、構成情報の取得/設定、ログ情報の取得を行うことができます。

３.３.５ IP ルーティング機能

本装置は、IP パケットのフォワーディングを行いませんが、ホストの送信パケット用のルーティングテーブルを持ち、下記の機能があります。

デフォルトルートエントリ

ルート方向の未解決のパケットに対し、デフォルトルータを設定することができます。

スタティックルートエントリ

最大 32 エントリ設定できます。

RIP

RIP プロトコルメッセージを受信し、自局のルーティングテーブルに追加することができます。

３.４ イベントログ機能

本装置は下記のイベントログ機能を持っています。

ラインログ

ラインログは、ユーザーが動作状態を確認するために使用するログで、インタフェースのアップダウンなどを含む回線に生じたイベント、ユーザの操作等を記録します。

エラーログ

エラーログは、障害を解析する目的で利用し、設定誤り、装置内部の故障やソフトウェアエラー等について記録します。

トラップログ

トラップログは、エラーログと同様、障害を解析する目的で利用し、主にリブートが起こった場合の要因を記録します。

メモ: エラーログ・トラップログは、お客様が障害状況を把握したり、弊社メンテナンスが障害解析のために利用します。本ログが記録されていた場合でも、必ずしも装置の故障とは限りません。

３．５　統計情報/ステータス表示機能

３．５．１　統計情報の表示

本装置では下記の様な統計情報を静止表示、あるいは1秒間隔でのリアルタイムに表示を行うことができます。

- Ethernet(100BASE-FX/100BASE-TX/10BASE-T) **ポートの送受信フレーム統計情報**
- Ethernet(100BASE-FX/100BASE-TX/10BASE-T)**ポートのエラー統計情報**

３．５．２　ステータス表示

本装置では、下記のような装置ステータスを表示することができ、障害の解析に利用することができます。

- Ethernet(100BASE-FX/100BASE-TX/10BASE-T)**ポートのリンク状態**
- **各ブリッジポートの学習** MAC **アドレスのリスト**
- **各ブリッジポートの学習** MAC **アドレスの総数**
- STP **モジュールのステータス・ポートステータス**
- IP **ホストとしてのルーティングテーブル**

4 装置の操作

4.1 コンソールの接続

装置の設定を行うためシリアルターミナル及びケーブルを用意して装置前面のシリアルコネクタに接続してください。シリアルターミナルの設定条件は 9600bps、データ長８bit、パリティ無し、ストップビット1bit、Xon/Xoff ハンドシェイク、VT100 エミュレーションモードとしてください。

4.2 装置自己テスト

本装置は電源投入後、「装置の自己テスト」を行います。自己テスト中CHECK LED は橙の点滅状態となります。自己テスト終了後、自動的に装置のイニシャライズを行います。装置がイニシャライズを終了すると CHECK LED は消灯します。

メモ: 自己テストで異常が検出された場合、CHECK LEDは黄色の点灯となります。お買いあげの弊社営業担当またはカスタマサポート部門までご連絡ください。

4.3 画面構成と操作

装置自己テスト終了後、ターミナルからの設定操作は Access Verification 画面よりログインすることから始まります。Access Verification 画面でのログインは、ログイン名とパスワードを入力します。ログインの認証が成功すると Main Menu 画面が現れ、主な作業の選択が可能となります。

ログイン名には"root"と"user"の２種類があります。"user"のログイン名でログインすると、構成定義情報や統計情報の表示ができます。"root"のログイン名でログインすると、それに加えて、構成定義情報の変更やリブートなどが可能になります。

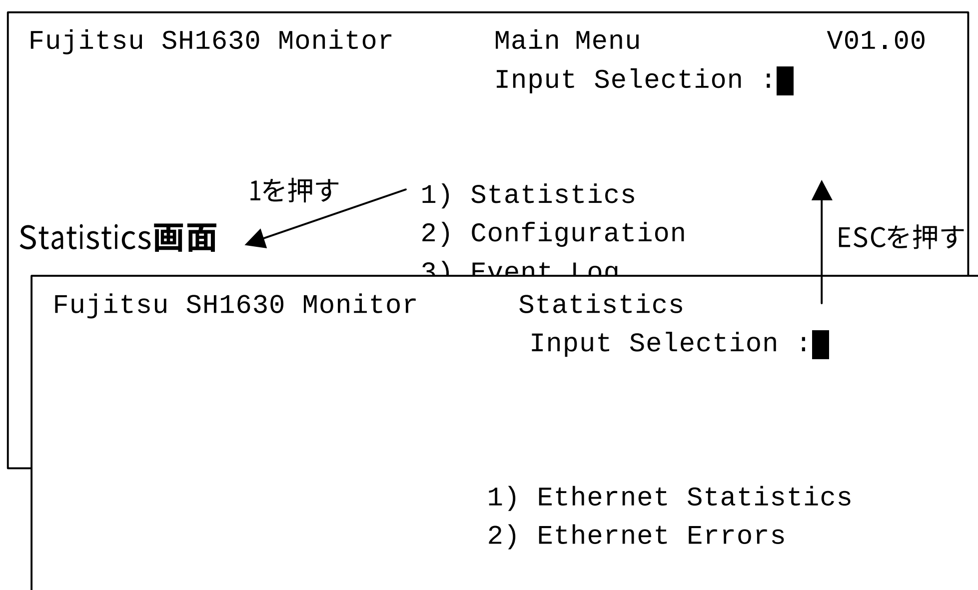
ログイン名	構成定義情報の設定	FTP のログイン	Telnet のログイン
root	変更可能	○	設定可能
user	変更不可、移動できる画面に制限有り	×	設定可能

メモ: ご購入後、装置をはじめて設定される場合は「構成定義情報の設定手順」の手順に従って全ての構成定義情報を確認または設定するようお願いいたします。

4.3.1　　画面の基本操作

4.3.1.1　画面の移動

本装置の画面は階層構造になっており、メニューの番号を選択することにより深いメニュー画面に移ることができます。選択は、番号を押すだけでよくRETURN を押す必要はありません。また、上位の画面へ戻るには ESC キーを押すことにより戻ることができます。



４.３.１.２　構成定義情報の入力

構成定義情報の入力方法は、画面上部(通常３行目)にプロンプトが表示され、プロンプトの右側に構成定義情報を入力する場合(プロンプト入力)と画面の表示するテーブルの特定フィールドを反転表示し、その部分に直接入力する場合(フィールド入力)の２通りあります。プロンプト入力かフィールド入力かは、画面毎に決まっています。以下にプロンプト入力及びフィールド入力の場合の入力例を示します。

フィールド入力

本装置で、入力するフィールドが複数存在する画面では、RETURN を押すことにより、現在指しているフィールドの入力の終了と次のフィールドへの移動を行うことができます。フィールド内にすでに値が表示されていれば、RETURN を押すことにより、変更せずに次のフィールドに移ることが可能です。また、TAB キーを押すことにより前のフィールドにバックすることができます。

① 画面は表形式で情報が表示されています。変更可能なフィールドは文字が反転しています。カーソルは現在変更できるフィールド内にあり、設定値を変えたい場合は、新しい値を上書きして RETURN を押します。フィールドは更新され、次のフィールドにカーソルが移ります。
また、TAB を押すとカーソルが前のフィールドに戻ります。ESC を押すと、画面をセーブするモードに移ります。

② フィールドを変更する必要がない場合は、RETURN のみを押してください。セーブ方法は設定項目毎に決まっています。次のフィールドにカーソルが移ります。

4.3.1.3　構成定義情報のセーブ

構成定義情報のセーブのタイミングは、画面によって2通りあります。一つは、設定アイテムに変更操作をするたびに、表示画面がその変更内容を反映し、同時に構成定義情報が変更される場合(個別情報ごとのセーブ)。もう一つが、ESC を押して画面を終了する時に、設定した情報の確認を促され、Yを押して確認した後に構成定義情報がセーブされる場合(画面ごとのセーブ)があります。セーブ方法は設定項目毎に決まっています。次にそれぞれのセーブについて例を示します。

個別情報ごとのセーブ

個別情報ごとのセーブでは、個別の設定終了後即時にセーブが行われます。

① を選択します。(Enable／Disable Port) ただし、ログイン名が user の場合選択できません。

② E(Enable)を選択します。ESC を押すとキャンセルされます。

③ 選択すると同時に表示画面が更新され設定した構成定義情報もセーブされます。

画面ごとのセーブ

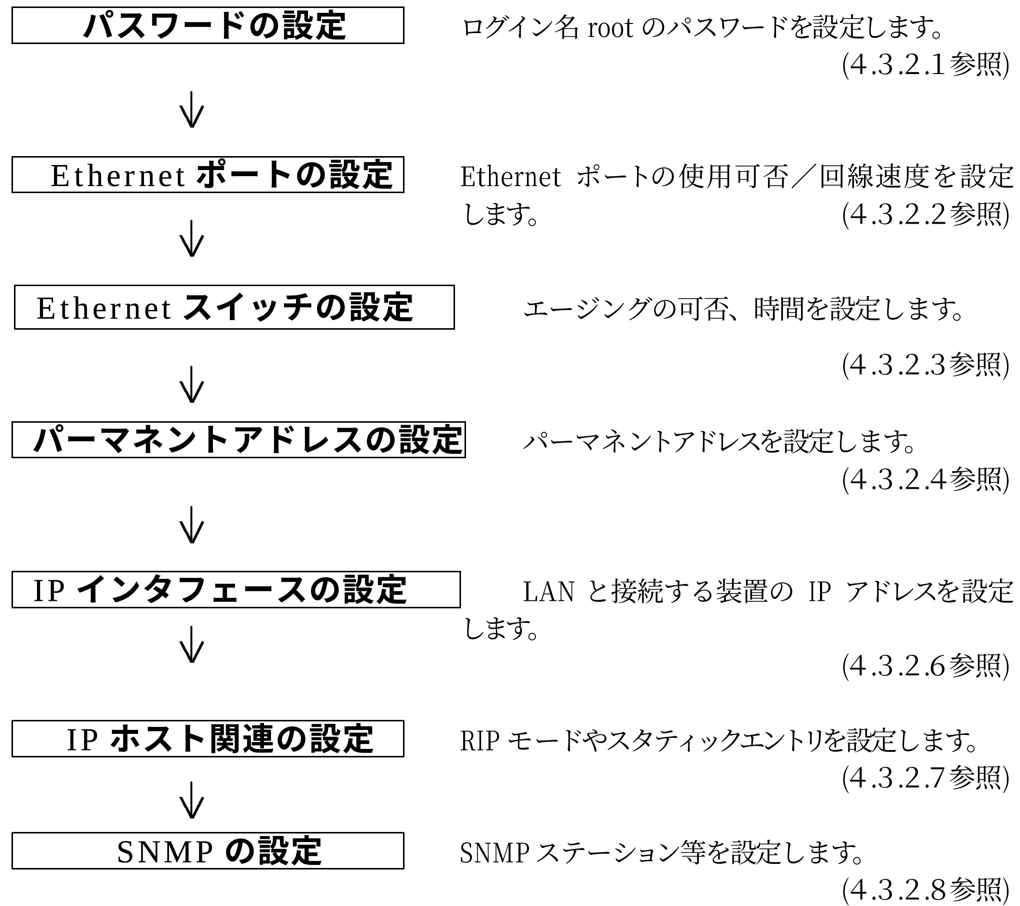
設定画面の一部では、ESC を押して画面を終了する時、画面の下部に" Items have been changed. Save Configuration (Y/N)? Y"と表示され、設定した構成定義情報をセーブするかどうか確認します。この場合は設定情報を確認し、Y を押してください。その時点で上位の画面に戻り、構成定義情報がセーブされます。

また、N を押して設定した変更をセーブせずに上位画面に戻ることも、ESC を押して設定画面に戻ることもできます。ログイン名が user の場合はYを押して構成定義情報を変更することができません。

N を押して上位画面に戻ってください。

４.３.２　　構成定義情報の設定手順

構成定義情報は下記のフロー手順に従って設定してください。



構成定義情報の設定は以下の表を参照してください。
備考欄には有効タイミングについて下記の記号で表しています。

R　：リセット後、値が有効となる。
S　：セーブ後有効となる。
S’：セーブ後条件によって値が有効になる。

4.3.2.1　セキュリティ関連の設定

項目	内容	設定範囲	導入時の設定	備考
Password for Normal User	ログイン名 user のパスワード	最大 12 文字までの英数字	NULL	S
Password for Super User	ログイン名 root のパスワード	最大 12 文字までの英数字	NULL	S
Telnet Access for Normal User	ログイン名 user の Telnet アクセスの許可	Enable/Disable	Enable	S
Telnet Access for Super User	ログイン名 root の Telnet アクセスの許可	Enable/Disable	Enable	S
Inactivity Timeout	タイムアウト時オートログオフの設定	Enable/Disable	Enable	S
Timeout value	タイムアウト時間(min)	1-120	15	S

4.3.2.2　Ethernet ポートの設定

項目	内容	設定範囲	導入時の設定	備考
Enable/Disable Port	ポートの使用の可否	Enable/ Disable	Enable	S
Negotiation Mode	回線速度／Duplex Mode の設定値	Auto/10M /10M(Full) /10M(Fix)　/100M /100M(Full)	Auto	S’

S’：次回LINK時に設定を反映します。

４．３．２．３ Ethernet スイッチの設定

項目	内容	設定範囲	導入時の設定	備考
MAC Address Aging	エージングの可否	Enable / Disable	Enable	S
MAC Address Aging Timer	エージング時間	10-639	300	S

４．３．２．４ Permanent MAC アドレスの設定

項目	内容	設定範囲	導入時の設定	備考
Permanent Address	パーマネント MAC アドレス	XX:XX:XX:XX:XX:XX の形式の MAC Address	設定無し	S
Port#	パーマネントアドレスとして設定されるポート番号	E1-E16 (Ethernet1-16)	設定無し	S

４．３．２．５ STP の設定

項目	内容	設定範囲	導入時の設定	備考
STP (Enable/Disable)	STP 利用の可否	Enable / Disable	Enable	S
Priority	STP の Bridge Priority	0-65535	32768	S
Hello Time	ブリッジがルートの時使用する Hello Time (sec)	1-10	2	S
Forward Deley	ブリッジがルートの時使用する Forward Deley (sec)	4-30	15	S
Max Age	ブリッジがルートの時使用する Max Age (sec)	6-40	20	S

Hello Time、Max Age、Forward Delay は上記設定範囲のほかに
(Hello Time+1 sec.)X2≦Max Age≦(Forward Delay- 1 sec.)X2の関係式が成り立っている必要があります。

Ethernet Port Cost	Ethernet ポートのコスト値	1-65535	100	S
Ethernet Port Priority	Ethernet ポートのプライオリティ値	0-255	128	S

４.３.２.６　IP インタフェースの設定

項目	内容	設定範囲	導入時の設定	備考
Status	インタフェースの状態	UP / DOWN	UP	S
IP Address	ホストインタフェースのIP アドレス	xxx.xxx.xxx.xxx の形式	192.168.1.1	R
Net Mask	ホストインタフェースのIP ネットマスク	xxx.xxx.xxx.xxx の形式	255.255.255.0	R
Broadcast Address	ホストインタフェースのブロードキャストアドレス	xxx.xxx.xxx.xxx の形式	192.168.1.255	R

４.３.２.７　IP ホスト関連の設定

項目	内容	設定範囲	導入時の設定	備考
Destination Address	スタティックルートエントリの宛先 IP アドレス	xxx.xxx.xxx.xxx の形式	なし	S
Net Mask	スタティックルートエントリの宛先ネットマスク	xxx.xxx.xxx.xxx の形式	なし	S
Gateway	スタティックルートエントリのホップルータ	xxx.xxx.xxx.xxx の形式	なし	S
Preference	プリファレンス値	0-255	50	S
RIP Motion	RIP プロトコルの扱い	Quiet / OFF	Quiet	R

４.３.２.８　SNMP の設定

項目	内容	設定範囲	導入時の設定	備考
IP Address	装置の IP アドレス (VALN0)	xxx.xxx.xxx.xxx の形式	192.168.1.1	R
Network Mask	装置の IP ネットマスク (VALN0)	xxx.xxx.xxx.xxx の形式	255.255.255.0	R
Gateway	装置のデフォルトゲートウェイ	xxx.xxx.xxx.xxx の形式	0.0.0.0	R
Enable SNMP	SNMP エージェントの利用の可否	Enable / Disable	Disable	R
SNMP Authenti-cation Trap	Authentication Trap の送信の可否	Enable / Disable	Enable	S
Contact (sysContact.0)	装置の管理者	114 文字以内	なし	S
Name (sysName.0)	装置のノード名	114 文字以内	なし	S
Location (sysLocation.0)	装置の物理的位置	114 文字以内	なし	S
SNMP Station IP Address	マネージャの IP アドレス	xxx.xxx.xxx.xxx の形式	0.0.0.0	S
SNMP Community String	マネージャのコミュニティストリング	31 文字以内	初めのエントリのみ "public". 他はなし	S
Enable the type(s) of SNMPmessages	マネージャの利用するSNMPメッセージの種類	Get only/ Get&Set/ Get&Trap/ Get, Set & Trap	初めのエントリのみ Get only. 他はなし	S

４.３.３　Access Verification 画面

Security Administration 画面で設定されているログイン名とパスワードを入力します。認証が取れた時点で Main Menu 画面に移ります。

```
Fujitsu SH1630 Monitor                    Access Verification


                               Login Name :

                               Password   :
```

注意：工場出荷時は、パスワードが登録されていません。本画面でパスワードのフィールドでRETURNを押すことにより、root又はuserのログイン名で認証が行われます。まずはじめに「Security Administration画面」に移り、ログイン名rootのパスワードの設定を必ず行ってください。

4.3.4 Main Menu 画面

本装置における設定操作画面は全てこの画面より始まります。本画面は ESC 入力によって他の画面に切り替わることはありません。表示に従い 1～4,Q の中から選択します。

```
Fujitsu SH1630 Monitor       MainMenu           V1.25
                             Input Selection :█


                           1) Statistics
                           2) Configuration
                           3) Event Log
                           4) Utilities
                           Q) Quit
```

Statistics ・・・・・・・ Statistics 画面へ移ります。統計情報の表示の選択画面です。

Configuration ・・・・・ Configuration 画面 へ移ります。構成定義情報を表示/設定するのための選択画面です。

Event Log ・・・・・・・ Event Log 画面へ移ります。ロギング情報を表示するための選択画面です。

Utilities ・・・・・・・ Utilities 画面に移ります。ユーティリティを実行するための選択画面です。

Quit ・・・・・・・・・ Access Verification 画面へ戻ります。アクセスのための認証が解除されます。遠隔ログインの場合はコネクションを切断します。

４．４ 統計情報の表示

装置が記録している統計情報を、本画面から選択することができます。表示に従い 1～2 の中から下位の画面を選択します。

```
Fujitsu SH1630 Monitor         Statistics
                               Input Selection :█


                           1) Ethernet Statistics
                           2) Ethernet Errors
```

Ethernet Statistics・・・・Ethernet Statistics 画面へ移ります。Ethernet 関係の統計情報を表示します。

Ethernet Errors・・・・・Ethernet Errors 画面へ移ります。Ethernet のエラーに関する統計情報を表示します。

4.4.1　Ethernet Statistics 画面

Ethernet ポートの接続状態、送受信に関する統計情報を表示する画面です。ポート全てを表形式にて表示しています。それぞれの列の意味は下記に示します。

また、本画面において R キーを押すことにより、リアルタイム表示モードとなり、画面に表示されるデータが逐次更新されます。また、0キーにより画面に表示されている積算カウント値がリセットされます。

```
Fujitsu SH1630 Monitor          Ethernet Statistics

               --Transmissions--    ------------ Receives --------------
Port  Status      Frames    Bytes  Frames     Broad    Multi     Bytes      Dis
 ID                                 casts     casts              cards
 1     10M         14520   145440    1452       125       12     14455     8574
 2     10M          1552   177888    1455       114       14     78888       71
 3     10M           144    14588     125       115        8       447       40
 4     Ready           0        0       0         0        0         0        0
 5     Disable         0        0       0         0        0         0        0
 6     Ready           0        0       0         0        0         0        0
 7     10M             0        0       0         0        0         0        0
 8     Ready           0        0       0         0        0         0        0
 9     Ready           0        0       0         0        0         0        0
10     Ready           0        0       0         0        0         0        0
11     Ready           0        0       0         0        0         0        0
12     Ready           0        0       0         0        0         0        0
13     Ready           0        0       0         0        0         0        0
14     Ready           0        0       0         0        0         0        0
15     Ready           0        0       0         0        0         0        0
16     Ready           0        0       0         0        0         0        0


   Press R for realtime display. Press 0 to clear counter.
```

メモ：0キーによりリセットされた表示は、ログアウトすることにより無効になります。

Ethernet Statistics 画面の説明

Port ID ・・・・・・・・・Ethernet ポートのポート番号を示します。

Status ・・・・・・・・・ ポートの接続状態を表します。・・

Transmissions Frames ・・ ポートに送信したフレーム数を示します。

Bytes・・・ ポートに送信した積算バイト数を示します。

Receives Frames・・・・ ポートに受信した有効フレーム数を示します。
Broadcasts ・・・ポートに受信したブロードキャストフレーム数を示します。
Multicasts・・・ ポートに受信したマルチキャストフレーム数を示します。
Bytes ・・・・・ポートに受信した有効フレームの積算バイト数を示します。
Discards・・・・バッファがいっぱいのため受信できなかったフレーム数を示します。

ポート Status の意味

Disable・・・・・・・・構成定義情報の設定により使用禁止状態になっていることを示します。

Ready・・・・・・・・ ケーブル未接続または、接続端末とリンク未確立であることを示します。

10M・・・・・・・・・10Mbps Half Duplex で接続していることを示します。

100M ・・・・・・・・ 100Mbps Half Duplex で接続していることを示します。

10M(Full) ・・・・・・・10Mbps Full Duplex で接続していることを示します。

100M(Full) ・・・・・・ 100Mbps Full Duplex で接続していることを示します。

4.4.2　Ethernet Errors 画面

16 ポートある Ethernet ポートのエラーに関する統計情報を表示する画面です。ポート全てを表形式にて表示しています。

また、本画面において R キーを押すことにより、リアルタイム表示モードとなり、画面に表示されるデータは、逐次更新されます。また、0キーにより画面に表示されている積算カウント値がリセットされます。

Fujitsu SH1630 Monitor　　　　Ethernet Errors

Port		--- Collisions ---			-Transmit Errors-	--- Receive Errors ---		
ID	Status	Cols	Exs	Late	Urun	Len	CRC	Orun
1	10M	14427	0	3	0	0	11	20
2	10M	50	0	0	-	0	0	0
3	Ready	0	0	0	-	0	0	0
4	Ready	0	0	0	-	0	0	0
5	Ready	0	0	0	-	0	0	0
6	Ready	0	0	0	-	0	0	0
7	Ready	0	0	0	-	0	0	0
8	Ready	0	0	0	-	0	0	0
9	Ready	0	0	0	0	0	0	0
10	Ready	0	0	0	-	0	0	0
11	Ready	0	0	0	-	0	0	0
12	Ready	0	0	0	-	0	0	0
13	Ready	0	0	0	-	0	0	0
14	100M(full)	-Full Duplex Mode-			-	0	0	0
15	Ready	0	0	0	-	0	0	0
16	Ready	0	0	0	-	0	0	0

Press R for realtime display. Press 0 to clear counter.

メモ：0キーによりリセットされた表示は、ログアウトすることにより無効になります。

メモ：Exsの表示は常に0です。

Ethernet Errors 画面の説明

Port ID・・・・・・・・・Ethernet ポートのポート番号を示します。

Status・・・・・・・・・ ポートの接続状態を表します。・・

Collisions Cols・・・・・ コリジョンが起こった回数を示します。
Exs ・・・・・ 規定回数以上コリジョンが起こった回数を示します。
Late ・・・・・規定のタイミングより遅いタイミングでコリジョンが起こった回数を示します。

Transmit Errors Urun ・・ ・内部のエラーで送信できなかった回数を示します。

Receive Errors Len ・・・ 規定値より長いフレームを受信した回数を示します。
CRC・・・ FCS エラーとなったフレームの回数を示します。
Orun ・・・内部のエラーで受信できなかった回数を示します。

メモ: Full Duplex Modeで接続している場合、Cols、Exs、Lateのエラーについては意味がないので－Full Duplex Mode－の文字で覆われます。

4.5 構成定義の設定と操作

4.5.1 構成定義のセーブと有効のタイミング

セーブのタイミングには個別情報でセーブする画面と、画面全体でセーブする画面があります。

個別でセーブする画面には、個別マーク、画面全体でセーブする画面には、画面マークを表記します。

また、構成定義の設定/変更時、その変更が有効になるタイミングが「 セーブ後すぐに有効 」になるものと「 リセット後有効になるものがあります。構成定義情報の説明の中で RESET のマークがあるものについては、「 装置リセット後有効 」となります。

RESET マークの構成定義情報を変更した場合、なるべく直後にリブートするようにしてください。

4.5.2 Configuration 画面の選択

本装置の構成定義や動作状態の確認や変更を行うための選択画面です。表示されている番号または文字を入力することによって、下位の画面を選択することができます。

```
Fujitsu SH1630 Monitor      Configuration
                             Input Selection :

                        1) SNMP Configuration
                        2) Ethernet Switch Configuration
                        3) Ethernet Port Configuration
                        4) MAC Address Management
                        5) STP Configuration
                        6) System Configuration
                        7) IP Host Configuration
```

Configuration 画面の説明

SNMP Configuration ・・・・・・SNMP Configuration 画面に移ります。ホスト IP アドレスの設定や SNMP マネージャの設定を行います。

Ethernet Switch Configuration
・・・・・・・・・・・・Ethernet Switch Configuration 画面に移ります。アドレスのエージングに関する構成定義情報の設定を行います。

Ethernet Port Configuration
・・・・・・・・・・・・Ethernet Port Configuration 画面に移ります。Ethernet ポートの構成定義情報や動作状態の表示/変更を行います。

MAC Address Management
・・・・・・・・・・・・MAC Address Management 画面に移ります。MAC アドレステーブルの表示や管理を行います。

STP Configuration ・・・・STP Configuration 画面に移ります。STP の状態表示や構成定義情報の表示/変更を行います。

System Configuration ・・・System Configuration 画面に移ります。時刻やパスワードの設定を行います。

IP Host Configuration ・・・IP Host Configuration 画面に移ります。LAN からアクセスするための IP インタフェースの設定等を行います。

メモ: ローカルコンソールと同様に、ネットワークでファイルメインテナンス(FTP)でログインされている場合、Configuration画面、Utilities画面の選択はできない場合があります。

4.5.3 SNMP Configuration 画面の選択

本画面では、基本的なホスト IP アドレスの設定と SNMP ステーションの設定を行います。設定を入力し RETURN を押すことにより次のフィールドの入力ができます。前のフィールドに戻りたい場合は、TAB を押します。設定を終了したい場合、どのフィールドからでも ESC を押すことにより終了できます。SNMP Management Station の IP アドレス入力フィールドにおいて RETURN を押すと SNMP Management Station Configuration 画面に移ります。本画面は、ログイン名が root の場合でないと設定が行えません。画面

```
Fujitsu SH1630 Monitor           SNMP Configuration

General Configuration
 IP Address                    192.168.1.1
 Network Mask                  255.255.255.0
 Gateway Address               0.0.0.0

 Enable/Disable SNMP
Enable or Disable(E/D)?E
 Enable/Disable Authentication Trap
Enable or Disable(E/D)?E

MIB II - System Group Object Configuration
 Description (sysDescr.0)     'SH1630' 'A V01.20' '1998.02.09'
 Contact      (sysContact.0)
 Name         (sysName.0)
 Location     (sysLocation.0)

SNMP Management Station Configuration
 0.0.0.0       Get           192.168.33.14      GetSetTrap
 0.0.0.0                     0.0.0.0
 0.0.0.0                     0.0.0.0
 0.0.0.0                     0.0.0.0

Message:  ESC -> Previous menu. Return -> Next field. Tab -> Previous field.
```

SNMP Configuration 画面の説明

IP Address ・・・・・・ 本装置の IP アドレスを設定します。
RESET

Network Mask ・・・・・ 本装置のネットマスクを設定します。
RESET

Gateway Address ・・・・ 本装置のデフォルトルート IP アドレスを示します。
RESET

Enable / Disable SNMP (E/D)?
・・・・・・・・・・・・ SNMP エージェントの Enable / Disable を設定します。ＥまたはＤの文字にて指定してください。
RESET

Enable / Disable Authentication Trap (E/D)?
・・・・・・・・・・・・ SNMP エージェントが有効の時、Authentication トラップを送信するかしないかを設定します。送信する場合はＥを選択してください。
RESET

MIB II – System Group Object Configuration

Description ・・・・・・ SNMP の sysDescr.0 の値を表示します。
本パラメータは変更できません。

Contact ・・・・・・・ SNMP の sysContact.0 の値を設定します。
最大 114 文字まで入力できます。

Name ・・・・・・・・ SNMP の sysName.0 の値を設定します。
最大 114 文字まで入力できます。

Location ・・・・・・・ SNMP の sysLocation.0 の値を設定します。
最大 114 文字まで入力できます。

SNMP Management Station Configuration

IP アドレス表示 ･･････････ マネージメントステーションの IP アドレスを示します。

Station 機能 ････････････ 指定されたマネージメントステーションの扱える SNMP メッセージの種類を示します。Get、GetSet、GetTrap、GetSetTrap の４種類があります。

メモ：SNMPマネージメントステーションのIPアドレスが0.0.0.0の場合無効を表しますが、コミュニティストリングを指定した場合、「全てのステーション」を表します。
その場合の扱えるSNMPメッセージの種類は、Getのみです。

4.5.3.1 SNMP Management Station Configuration 画面

本画面では、SNMP マネージメントステーションの IP アドレスの設定、コミュニティストリング、扱うメッセージの種類を設定します。ログイン名が root でないと本画面には移ることができません。設定が終了したら ESC を押して SNMP Configuration 画面に戻ります。

```
Fujitsu SH1630 Monitor          SNMP Management Station Configuration


General Station Configuration
   IP Address       0.0.0.0
   Community        Public


Enable the type(s) of SNMP Messages
  1:Get or 2:GetSet or 3:GetTrap or 4:GetSetTrap(1/2/3/4)? _







Message:  ESC -> Previous menu. Return -> Next field. Tab -> Previous
field.
```

IP Address・・・・・・・・・・・・・ マネージメントステーションの IP アドレスを設定します。
x.x.x.x の形式で入力します。
0.0.0.0 を入れた場合は全てのステーションを意味します。

Community ・・・・・・・・・・・・・ SNMP のコミュニティストリングを設定します。31 文字以内の英数字を設定します。

Enable the type(s) of SNMP messages
・・・・・・・・・・・・・マネージメントステーションが利用できる SNMP Message の種類を設定します。
1: Get のみ　2: Get と Set　3: Get と Trap　4: Get と Set と Trap　の中から選択します。
IP アドレスに 0.0.0.0 を入れた場合は、"1:Get のみ"の選択となります。

メモ: 本画面の設定はSNMP Configuration画面を終了した時点で、はじめて反映されます。

メモ: SNMPマネージメントステーションのエントリを削除する場合は、「IPアドレス0.0.0.0、コミュニティストリングなし」として入力してください。

4.5.4　Ethernet Switch Configuration **画面**

本画面では、スイッチ(ブリッジ)に関する構成定義情報設定を行います。表示に従い 1～2 の中から設定項目を選択します。本画面は、ログイン名が root の場合でないと設定が行えません。個別

```
Fujitsu SH1630 Monitor     Ethernet Switch Configuration
                              Input Selection :█


         1) MAC Address Aging                        Enabled
         2) MAC Address Aging Timer (in seconds) 300
```

MAC Address Aging・・・・・・ アドレスの Aging を行うかどうかを設定します。Aging を行う場合は E を選択してください。Default は Enable です。

MAC Address Aging Timer
・・・・・・・・・・・・ MAC Address Aging が On の場合 Aging の平均時間を設定します。Default は 300 秒です。設定範囲は 10～639 です。

4.5.5 Ethernet Port Configuration 画面

本画面では、Ethernet ポートに関する設定を行います。表示は 16 ポートの表形式となっています。変えたい項目の番号を押し、さらに対象ポートを入力します。ログイン名が root でない場合、項目の選択ができません。個別

```
Fujitsu SH1630 Monitor                Ethernet Port Configuration
                              Input Selection :
           1) Enable/Disable Port     2) Negotiation mode

PortID  Status        Negotiation        LINK
                          Mode             Status
 1      Disabled         10M               No
 2      Enabled          10M               10M
 3      Enabled          10M               10M
 4      Enabled          10M               10M
 5      Enabled          10M               10M
 6      Enabled          10M               No
 7      Disabled         10M               No
 8      Enabled          10M               No
 9      Enabled          10M               No
10      Enabled          10M               No
11      Enabled          10M               No
12      Enabled          10M               No
13      Enabled          10M               No
14      Enabled          100M(Full)        No
15      Enabled          10M               No
16      Enabled          100M(Full)        100M(Full)
```

PortID・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ethernet ポートの番号を示します。

Status ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ポートの利用状態を示します。Disable の場合、そのポートを通しての通信を禁止します。Default は Enable です。

Negotiation Mode・・・・・・・・・各 Ethernet ポートは伝送速度及び全二重／半二重の設定を Auto ネゴシエーションまたは固定値に設定できます。2を選択することにより、Auto ネゴシエーションの可否または固定値を設定します。ただし、100BASE-FX ポートは、100M(full)しか選択できません。

Auto ・・・・ネゴシエーションを行い、通信可能なスピードを自動的に選択します。

100M ・・・・100Mbps 固定でリンクします。"(Full)"が付いている場合は Full Duplex (全二重)です。

10M ・・・・ 10Mbps 固定でリンクします。"(Full)"が付いている場合は Full Duplex (全二重)です。

LINK Status ・・・・・・・・・・・・ 現在のポートのリンク状態を表示します。

No ・・・・・・・ リンクしていません。・・・

100M ・・・・・ 100Mbps 固定でリンクします。"(Full)"が付いている場合は Full Duplex (全二重)です。

10M ・・・・・ 10Mbps でリンクしています。"(Full)"が付いている場合は Full Duplex (全二重)です。

変更アイテムの選択を行うことにより下表のように設定を行います。本設定は、入力終了後、即時に反映します。

Enable/Disable Port ・・・・・・ ポートの Enable / Disable を設定します。1を選択した後、設定したいポート番号または＊(16 ポート全てに反映)を入力します。さらに E(Enable)又は、D(Disable)のキーを入力します。

Negotiation Mode ・・・・・・・・ ポートの Negotiation Mode を設定します。2 を選択した後、設定したいポート番号または＊(16 ポート全てに反映)を入力します。さらに 1. Auto 2. 10M 3. 10M(full) 4.100M 5.100M(full)の５通りの中から選択します。Default は Auto です。

メモ: 本装置のAuto Negotiationは、接続相手がAuto Negotiation Protocolをサポートしている場合に限られます。接続相手がサポートしていない場合、半二重モードであることを仮定して接続します。

4.5.6 MAC Address Management 画面

本画面では、MAC アドレステーブル関連の操作／表示メニューです。表示に従い 1～6 の中から下位の画面または表示項目を選択します。

```
Fujitsu SH1630 Monitor       MAC Address Management
                             Input Selection :█



                          1) List Addresses
                          2) Address Search
                          3) Age Learned Addresses
                          4) Delete Learned Addresses
                          5) Permanent Address Configuration
                          6) MAC Address Statistics
```

List Addresses・・・・・・・・・・・MAC アドレスの学習テーブルを表示します。 1 を選択した後、Ethernet ポートであればポート番号または＊(全ての Ethernet) を選択します。List Address 画面に移り、MAC アドレスのリストを表示します。

Address Search ・・・・・・・・・・特定の MAC アドレス入力し MAC アドレスを検索します。

Age Learned Addresses・・・・アドレステーブルの Aging を一時的に加速します。Ethernet に学習されたアドレスを対象とします。

Delete Learned Addresses・アドレステーブルに登録されている学習された MAC アドレスを削除します。

Permanent Address Configuration
・・・・・・・・・・・・Permanent Address Configuration 画面に移ります。パーマネントアドレスの設定を行います。

MAC Address Statistics ・・・MAC Address Statistics 画面に移ります。アドレステーブルの統計情報を表示します。

4.5.6.1 List Address 画面

本画面は、学習MACアドレステーブルを表示します。

「MAC Address Management画面」で選択したEthernetポートのMACアドレステーブルを表示します。

MAC テーブルエントリが多数ある場合は画面がスクロールします。その場合は RETURN を押すことにより一時停止し、もう一度 RETURN を押すことにより再開します。SPACE キーで再表示を行います。

```
Fujitsu SH1630 Monitor            List Addresses

PortID  Addresses     (Display can be started/stopped by pressing Return)
 1
 2     00:00:F4:D3:03:13 08:00:07:54:48:9B 00:A0:24:54:32:71 00:00:A7:11:A2:42
 3     08:00:20:11:53:66
 4     08:00:20:0F:FB:C1 08:00:07:36:1F:18 00:00:94:45:A5:C6 00:80:BF:01:63:53
 5     08:00:20:0F:83:54
 6     08:00:20:0F:B7:53 00:80:BD:F0:00:9E 00:80:BF:01:66:64
 7     08:00:20:73:E6:62 00:A0:24:59:98:67 00:00:94:45:68:44
 8     08:00:20:78:6C:47
 9
10
11     00:80:BD:F0:00:0B
12     08:00:07:7A:23:33 00:00:94:4D:A5:D1 00:80:BF:01:63:54 00:80:5F:14:BF:FB
       00:00:0E:49:6C:89 00:80:BF:01:58:73 00:00:A7:00:71:96 00:00:1B:16:83:A4
13
14
15
16


Press ESC to return to menu, or SPACE to repeat display.
```

４.５.６.２ Address Search 画面

MAC アドレスの学習テーブルから検索を行います。2 を選択した後、16 進数で 12 桁の MAC アドレス(コロン不必要)を入力します。検索結果は以下のようになります。ただし、#は相当する番号です。
"Found on Ethernet #"：Ethernet ポートの場合
"Not found" ：見つからなかった場合

```
Fujitsu SH1630 Monitor       MAC Address Management
                             Input Selection :█
                              Address<enter> or ESC : 080020780233
                             Found on Ethernet1
                           1) List Addresses
                           2) Address Search
                           3) Age Learned Addresses
                           4) Delete Learned Addresses
                           5) Permanent Address Configuration
                           6) MAC Address Statistics
                           7) Port Monitoring Configuration
```

4.5.7 Permanent Address Configuration 画面

本画面ではパーマネントアドレスの表示/設定を行います。パーマネントアドレスを設定した MAC アドレスは、Age Out や再学習を行わず、固定的にそのポートにフォワードされます。設定できるパーマネントアドレスは最大 128 です。本画面で表示できる以上にアドレスが設定されている場合は、SPACE を押すことにより次のページを見ることができます。変更のタイプに従い、1〜3 の中から選択します。個別

```
Fujitsu SH1630 Monitor               Permanent Address Configuration
                                     Input Selection :█
       1) Add Permanent Address   2) Delete Permanent Address
       3) Change Permanent Address

ID     Permanent Address             Port #
1       08:01:02:23:E3:EA           Ethernet 2
2       08:01:02:03:35:0E           Ethernet 0
```

Add Permanent Address････ パーマネントアドレスを追加します。MAC アドレス、ポート番号を順に入力してください。

Delete Permanent Address･
･･････････････････････ パーマネントアドレスを削除します。画面に表示されている ID 番号を入力してください。

Change Permanent Address
･･････････････････････ パーマネントアドレスを変更します。ID 番号を入力し、MAC アドレス、ポート番号を入力してください。変更しない項目はそのまま RETURN を押してください。

ID････････････････････ Permanent Address エントリを選択するための ID 番号です。1から順に振られます。

Permanent Address･･････ エントリとして設定する MAC アドレスです。16 進表記されています。入力する場合は":"で区切らずに 16 進で入力できます。

Port # ･････････････････ エントリとして設定されるポート番号です。入力方法は Ethernet ポートへ割り当てる場合 1〜16 と入力します。

4.5.8 MAC Address Statistics 画面

本画面では、MAC アドレステーブル関連の統計情報を表示します。Ethernet 側に登録されている MAC アドレス数とそのうちのパーマネントアドレス数を表示します。

```
Fujitsu SH1630 Monitor          MAC Address Statistics


            PortID    Total Addresses    Permanent Addresses
               1          125                     1
               2           12                     0
               3            0                     0
               4            0                     0
               5            0                     0
               6            0                     0
               7            0                     0
               8            0                     0
               9            0                     0
              10            0                     0
              11            0                     0
              12            0                     0
              13            0                     0
              14            0                     0
              15            0                     0
              16            0                     0



            Address Table Full Count: 0
```

PortID・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ethernet ポート番号です。

Total Addresses・・・・・・・・・・このポートに学習されている MAC アドレスの総数を表示します。

Permanent Addresses ・・・・・このポートに学習されているパーマネントアドレスの総数を表示します。

Address Table Full Count・・・アドレステーブルがいっぱいになり、学習による登録ができなかった場合にカウントします。

4.5.9 STP Configuration 画面

本画面は STP(Spanning Tree Protocol)関連のメニュー画面です。表示に従い 1～4 の中から下位の画面を選択します。

```
Fujitsu SH1630 Monitor                STP Configuration
                                 Input Selection :█


                          1) STP Base Configuration
                          2) STP Port Configuration
                          3) STP Status
                          4) STP Port Status
```

STP Base Configuration ･･･ STP Parameter Configuration 画面に移ります。STP ブリッジの基本設定に関する構成定義情報の表示/設定を行います。

STP Port Configuration ･･･ STP Port Configuration 画面に移ります。各ポートのポートコスト値・プライオリティ値を設定する画面です。

STP Status ･････････････ STP Status 画面に移ります。現在の STP ブリッジポートの動作状態を表示します。

STP Port Status ･････････ 現在のブリッジポートのステータスを表示します。4 を選択した後、ポート番号(1～16) または＊(全てのポート)を入力します。入力後、STP Port Status 画面に移ります。

４.５.９.１ STP Base Configuration 画面

本表示は、ポート毎に STP の基本パラメータを表示/設定するための画面です。ただし、有効なポートだけが表示されます。設定項目は、1～6の番号で選択します。本画面は、ログイン名が root でない場合、設定動作はできません。個別

```
Fujitsu SH1630 Monitor         STP Base Configuration
                               Input Selection :█
    1) STP(Enable/Disable) 2) Priority  3) Hello Time 4) Forward Delay
    5) Max Age 6) Force Topology Change

      STP     Priority     BridgeID
   Enable       32768   8000-08002ade4560  Hello Time(sec):     2
                                           Forward Delay(sec):  15
                                           Max Age(sec):        20

Press ESC to previous menu.
```

STP ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・該当するポートで STP の設定状態を示します。Enable は STP を使用、Disable は STP を使っていません。

Priority ・・・・・・・・・・・・・・・・・・該当するブリッジでのブリッジプライオリティを 10 進表記で表示します。

BridgeID ・・・・・・・・・・・・・・・・・STP におけるブリッジ ID を 16 進表記します。はじめの4桁はプライオリティです。あとの 12 桁はブリッジのユニーク ID を表示します。本画面では設定できません。

Hello Time ・・・・・・・・・・・・・・・本装置がルートブリッジになった場合に使用する Hello Time 値を秒単位で表示します。この値は各ポートで共通に利用されます。

Forward Delay ・・・・・・・・・・・・本装置がルートブリッジになった場合に使用する Forward Delay 値を秒単位で表示します。この値は各ポートで共通に利用されます。

Max Age ・・・・・・・・・・・・・・・・・本装置がルートブリッジになった場合に使用する Max Age 値を秒単位で表示します。この値は各ポートで共通に利用されます。

Force Topology Change ・・・STP を強制的にイニシャライズし、学習されている MAC アドレスを強制的にクリアします。

注意：*Hello Time, Forward Delay, Max Age の間には、設定範囲のほかに (Hello Time+1 sec.)X2≦Max Age≦(Forward Delay- 1 sec.)X2の関係式が成り立っている必要があります。この関係式を満たさない値を入力してもInvalid valueと表示され、入力できません。*

4.5.9.2 STP Port Configuration 画面

本画面は STP ポート関連の設定/表示を行うベースメニューです。ポート番号、ポートの状態が表示されます。

```
Fujitsu SH1630 Monitor       STP Port Configuration  (Ethernet)
     Select Number:█

Ethernet
PORT#   Status   Cost  Priority
   1    DIS      100   128
   2    DIS      100   128
   3    FWD      100   128
   4    DIS      100   128
   5    DIS      100   128
   6    DIS      100   128
   7    DIS      100   128
   8    DIS      100   128
   9    DIS      100   128
  10    DIS      100   128
  11    DIS      100   128
  12    DIS      100   128
  13    DIS      100   128
  14    DIS      100   128
  15    DIS      100   128
  16    DIS      100   128
Press ESC to previous menu.
```

ポート番号を指定して、各項目を設定します。

Status・・・・・・・・・ポートの状態を表示します。・・・

DIS・・・・・・ポートがアップせず、送受信が不可能な状態を示します。

BLK・・・・・・STP が ON であり Blocking State であることを示します。

LSN・・・・・・STP が ON であり Listening State であることを示します。

LRN・・・・・・STP が ON であり Learning State であることを示します。

FWD・・・・・STP が ON であり Forwarding State であることを示します。

ENB・・・・・・STP が OFF でありポートが送受信可能な状態にあることを示します。

Cost ・・・・・・・・・・現在のパスコストを示します。1～65536 の範囲で入力し、デフォルトは 100 となっています

Priority・・・・・・・・・現在のポートプライオリティを示します。ポートプライオリティの範囲は 0～255 でデフォルト値は 128 です。

注意：パスコスト値は10Mbps/100Mbpsの接続状態に関わらず本画面で設定した値で動作します。

4.5.9.3 STP Status 画面

本画面は、ブリッジエンティティの状態を表形式で表示します。

```
Fujitsu SH1630 Monitor       STP Status


   STP  Root BridgeID     RtPath  Root Hello Max Forward Tpl.Chg Since
                            Cost  Port Time  Age  Delay   Count  LstChg
Enable  8000-08002a0e4564      0  Root    2   20    15         1 25s


Press ESC to previous menu. Press Space to redisplay
```

STP ･･････････････････････ STP の状態を表示します。Disable の場合は、以降のパラメータの表示を行いません。

Root BridgeID･････････････ 該当する STP が現在 Root ブリッジと見なしているブリッジの ID を 16 進表示します。

Rt Path Cost･････････････ 該当する STP のルートブリッジまでのコスト値を表示します。

Root Port ････････････････ ルートブリッジにつながっているポートを表示します。簡略形で表示されます。例：E10(Ethernet ポート 10)
また、自身がルートブリッジの場合は"Root"と表示されます。

Hello Time････････････････ 現在 STP で使用している、Hello Time を秒単位で表示します。

Max Age ･････････････････ 現在 STP で使用している、Max Age を秒単位で表示します。

Forward Delay Time･･････ 現在 STP で使用している、Forward Delay Time を秒単位で表示します。

Tpl. Chg. Count ･････････ Topology Change Count：立ち上がってからトポロジー変化があった回数を表示します。STP を Disable にした場合、0 にクリアされます。

Since LstChg･････････････ Since Last Change：最も最近 Topology 変更が起こってからの時間を表示します。時間の単位は s(秒)、m(分)、h(時間)が適宜選ばれます。

４.５.９.４ STP Port Status 画面

本画面は、STP のポート毎の状態を表示します。ポート番号、ポートの状態が表示されます。

```
Fujitsu SH1630 Monitor           STP Port Status

Ethernet
PORT#   Status
   1     DIS
   2     DIS
   3     FWD
   4     DIS
   5     DIS
   6     DIS
   7     DIS
   8     DIS
   9     DIS
  10     DIS
  11     DIS
  12     DIS
  13     DIS
  14     DIS
  15     DIS
  16     DIS
```

4.5.10　System Configuration **画面**

本画面は、本装置のシステム値を変更します。

```
Fujitsu SH1630 Monitor      System Configuration
                            Input Selection :█


         1) Security Administration
```

Security Administration ･･･ Security Administration 画面に移ります。パスワードの設定や Telnet のアクセス制限の設定を行います。

４.５.１１　Security Administration 画面

本画面は、パスワードの設定や Telnet アクセスの制限の設定を行います。表示に従って 1～6 の中から設定項目を選択します。画面

```
Fujitsu SH1630 Monitor      Security Administration
                            Input Selection :█


          1) Login Password For Normal User
          2) Login Password For Super User
          3) Telnet Access  For Normal User Disabled
          4) Telnet Access For Super User   Enabled
          5) Inactivity Timeout             Enabled
          6) Timeout Value (minutes)        15
```

Login Password For Normal User

・・・・・・・・・・・・ログイン名"user"のパスワードを変更します。メニュー下部のプロンプトの右に Old password を入力します 。(パスワードが無い場合は必要ありません)さらに、New Password を 2 回入力しパスワードを変更します。

Login Password For Super User

・・・・・・・・・・・・ログイン名"root"のパスワードを変更します。メニュー下部のプロンプトの右に Old password を入力します。(パスワードが無い場合は必要ありません)さらに、New Password を 2 回入力しパスワードを変更します。

Telnet Access　For Normal User

・・・・・・・・・・・・ログイン名"user"の Telnet アクセスの可否を設定します。E(Enable)または D(Disable)を選択します。デフォルトは Enable です。

Telnet Access For Super User
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ログイン名"root"の Telnet アクセスの可否を設定します。E(Enable)または D(Disable)を選択します。デフォルトは Enable です。

Inactivity Timeout ・・・・・・・ この設定が Enable の時、ログインしたユーザからのキー入力が一定時間ない場合自動的にログアウトします。E(Enable)または D(Disable)を選択します。デフォルトは Enable です。

Timeout Value・・・・・・・・・・・ 5)が Enable の時、タイムアウト時間を分単位で設定します。
範囲は 1-120 でデフォルトは 15 です。

4.5.12 IP Host Configuration 画面

本画面は、IP ホストとしての設定/表示を行うための設定画面です。画面表示に従って 1～4 の中から下位の設定画面を選択します。

```
Fujitsu SH1630 Monitor      IP Host Configuration
                            Input Selection :█


                         1) Interface
                         2) Routing Table
                         3) Static Entries
                         4) RIP Mode
```

Interface ・・・・・・・・・・・・・・・・Interface 画面に移ります。

Routing Table・・・・・・・・・・・・Routing Table 画面に移ります。本装置のルーティングテーブルの表示を行います。

Static Entries ・・・・・・・・・・・・Static Entries 画面に移ります。スタティック エントリを表示/設定します。

RIP Mode ・・・・・・・・・・・・・・・RIP Mode 画面に移ります。RIP Mode に関する設定を行います。

メモ: 本装置には、IPパケットをフォワードする機能(ルータ機能)はありませんが、IPホストとして複数のインタフェースを持つため、内部にルーティングテーブルを持っています。

4.5.13　Interface 画面

本画面では、LAN とホストの IP インタフェースを設定します。有効な LAN と Status、IP Address、Net Mask、Broadcast Address が表形式で表示されます。
ID 番号を入力し、順次、Status、IP Address、Net Mask、Broadcast Address を入力します。変更の必要ない場合は単に RETURN を入れてください

```
Fujitsu SH1630 Monitor              Interface

     Select I/F ID:█


ID  I/F   Status  IP Address       Net Mask           Broadcast Address
   Lo      Up     127.0.0.1          255.0.0.0          127.255.255.255
   LAN     Up     192.168.55.103     255.255.255.0      192.168.55.255
```

ID ······················ インタフェースを選択するための ID 番号です。

I/F ····················· インタフェース名を表示します。1 番目の行の"Lo"はループバックインタフェースを示しますが、これは変更できません。

Status ·················· インタフェースに接続しているかどうかを示します。

IP Address ·············· 本装置が接続しているインタフェースの IP アドレスです。X.X.X.X の形で入力します。インタフェースとして有効な IP アドレスのみ受け付けます。 RESET

Net Mask ················ 本装置が接続しているインタフェースの IP ネットマスクです。X.X.X.X の形で入力します。 RESET

Broadcast Address ········ 本装置が接続している Broadcast アドレスです。X.X.X.X の形で入力します。 RESET

注意：設定要素の中で、Statusだけが動作中に変更の反映が可能です。装置をリブートしないで運用を続ける場合は、Status以外のパラメータを絶対に変えないでください。

４.５.１４ Routing Table 画面

本画面は、本装置の現在の Routing Table を表示します。エントリーが多数の場合は、SPACE を押すことにより次のページを表示します。最後のページで更に SPACE を押すことにより、はじめのページに戻ります。

```
Fujitsu SH1630 Monitor              Routing Table


ID   Destination       Net Mask          Gateway           Interface
       Address
 0   0.0.0.0           0.0.0.0           192.168.1.66      LAN
 1   127.0.0.1         255.0.0.0         127.0.0.1         Lo
 2   192.168.121.0     255.255.255.0     192.168.1.15      LAN
 3   192.168.122.0     255.255.255.0     192.168.1.15      LAN
 4   192.168.123.0     255.255.255.0     192.168.55.45     LAN



Press SPACE for next Page.
```

ID ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ルーティングエントリに連番を振ります。

Destination Address・・・・・・・ルーティングエントリの宛先アドレスを示します。

Net Mask ・・・・・・・・・・・・・・・ルーティングエントリの Net Mask を示します。

Gateway ・・・・・・・・・・・・・・・・ルーティングエントリの Gateway の IP アドレスを示します。

Interface ・・・・・・・・・・・・・・・・ルーティングエントリの送信インタフェースを示します。ループバックインタフェースは"Lo"と表示されます。

メモ: 本画面で表示されるルーティングテーブルのエントリは、ベストルートでありルーティング計算の結果の最優先なエントリのみ表示されています。最大エントリー数は1200です。

4.5.15 Static Entries **画面**

本画面は、ルーティング情報のスタティックエントリを表示/設定します。エントリ数が多い場合は、SPACE を押すことによって次のページを表示します。変更項目に従って 1～3 の中から選択します。個別

```
Fujitsu SH1630 Monitor            Static Entries
                                  Input Selection :█
        1)Add Entries   2)Delete Entries   3)Change Entries

ID  Destination     Net Mask     Gateway          Preference
       Address
0      0.0.0.0     0.0.0.0      192.168.189.66   50
```

ID・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ スタティックエントリを連番で表します。エントリを選択する時に使います。

Destination Address・・・・・・ ルーティングエントリの宛先アドレスを示します。ネットワークを指定する場合は、ホストアドレスの部分のビットは 0 としてください。X.X.X.X のフォーマットで入力します。

Net Mask・・・・・・・・・・・・・・・ ルーティングエントリの Net Mask を示します。X.X.X.X のフォーマットで入力します。

Gateway・・・・・・・・・・・・・・・・ ルーティングエントリの Gateway の IP アドレスを示します。X.X.X.X のフォーマットで入力します。

Preference・・・・・・・・・・・・・・ スタティックエントリの Preference 値を設定します。範囲は 0～255 でデフォルトは 50 です。同一の RIP エントリがあった場合 Preference の小さいエントリが優先されます。(RIP のルーティングエントリの Preference 値は 100 固定です)

4.5.16 RIP Mode 画面

本画面は、その他のルーティングパラメータを設定する画面です。本画面では、選択枝は１のみです。 個別

```
Fujitsu SH1630 Monitor                RIP Mode

                Input Number:█


       1) RIP motion            Quiet
```

RIP motion ・・・・・・・・・・・・・・RIP motion が選択されます。プロンプト" OFF or Quiet(O/Q)？"と表示されるので、O またはQを選択します。Default は Quiet です。 RESET

メモ：RIP motion OFFの時、本装置はRIPプロトコルを無視します。
RIP motion Quietの時、LANより、RIP version 1及びRIP version 2 (認証無し)のプロトコルを受信し、ルーティングエントリに反映します。

４．６　ロギング情報の表示

４.６.１　　Event Log 画面

イベントログには、3 種類あります。本画面はそれぞれのログを表示するための選択画面です。表示されている 1～3 の番号を押し、下位の画面を選択します。

```
Fujitsu SH1630 Monitor       Event Log
                             Input Selection :


                          1)  Line Log
                          2)  Error Log
                          3)  Trap Log
```

Line Log ・・・・・・・・・・・・・・・ Line Log 画面に移ります。

Error Log ・・・・・・・・・・・・・・ Error Log 画面に移ります。

Trap Log ・・・・・・・・・・・・・・・ Trap Log 画面に移ります。

メモ: 記録できる最大のログイベント数はLine log、Error logでそれぞれ256、Trap Logで32です。これより多くログイベントが発生した場合は古いものから順次消去されます。

メモ: シリアルコンソールで、Windows 95に付属のハイパーターミナルを使用する場合ログ表示のスクロールが正常に行われない場合があります。その場合は、以下の設定にしてください。なお、Windows 3.1に付属のターミナル、TeraTerm等では問題なくスクロール動作をします。

- ハイパーターミナルの「プロパティ」→「設定」→「エミュレーション」で明示的に”VT100”を選択する。
- 同じく「プロパティ」→「設定」→「ターミナルの設定」で132列モードを選択する。

4.6.2 Line Log 画面

ラインログは、ユーザが動作状態を確認するために使用するログであり、インタフェースのアップダウンなどを含む回線に生じたイベントやユーザの操作等を記録します。また、現在登録されているログの数が "Events Logged"の左に表示されます。

```
Fujitsu SH1630 Monitor        Line Log
                              Input Selection :


                            1) Display Current Events Only
                            2) Display Logged Events, Current Events
                            3) Display Logged Events Only
                            4) Delete All Logged Events

                             0 Events Logged
```

Display Current Events Only
・・・・・・・・・・画面がクリアされ、その後ログイベントが登録される度に表示が行われます。ログの数が多い場合は、画面がスクロールします。ESC を押すとメニューに戻ります。

Display Logged Events, Current Events
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・現在登録されているログイベントを表示し、その後ログが登録される度に表示が行われます。ログの数が多い場合は、画面がスクロールします。RETURN キー又は SPACE キーを押して表示動作を一時停止させてください。もう一度キーを押すと表示か再開されます。ESC を押すとメニューに戻ります。

Display Logged Events Only
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・現在登録されているログを表示し停止します。ログの数が多い場合は、画面がスクロールします。RETURN キー又は SPACE キーを押して表示動作を一時停止させてください。もう一度キーを押すと表示か再開されます。ESC を押すとメニューに戻ります。

Delete All Logged Events・・現在登録されているログイベントを全てクリアします。確認のメッセージが表示されますので Y を押して下さい。N を押すとキャンセルされます。 ログイン名が root でない場合は選択できません。

```
seq uptime         channel  ecode
--- ------------- -------- --------
024 0000:00:17.79 LAN      08050200
    Detect ether down: 8
025 0000:00:17.80 LAN      08050200
    Detect ether down: 10
026 0000:00:17.81 LAN      08050200
    Detect ether down: 11
027 0000:00:17.82 LAN      08050200
    Detect ether down: 13
028 0000:00:17.83 LAN      08050200
    Detect ether down: 14
```

ラインログは1イベントが2行により構成されています。

ラインログ１行目

seq・・・・・・・・・・ 装置が up してから発生したラインログの連続番号を示します。3桁の整数で表します。

uptime・・・・・・・・ 装置がリブートしてからの時間を "時間：分：秒.1/100 秒"のフォーマットで示します。

channel・・・・・・・・本装置では LAN との接続しか持たないため、"LAN"と表示されます。

ecode ・・・・・・・・ 8桁の 16 進表記でエラーコードを示します。

ラインログ２行目

イベントの説明を表示します。画面中央部から始まります。

4.6.3 Error Log 画面

エラーログは障害を解析する目的で、装置内部で発生したエラーやプロトコルエラーなどを記録したものです。また、現在登録されているログの数が "Events Logged"の左に表示されます。

各メニューの選択枝の意味は Line Log 画面を参照してください。

```
Fujitsu SH1630 Monitor       Error Log
                             Input Selection :█


                      1) Display Current Events Only
                      2) Display Logged Events, Current Events
                      3) Display Logged Events Only
                      4) Delete All Logged Events

                            0 Events Logged
```

```
seq uptime        tid logid     ecode
--- ------------- --- -------- --------
000 0000:00:00.00   0 00000000  00000000
    #P_ON[V01.00-121498]
001 0000:00:00.00   0 00000000  00000000
    #Reset[V01.00-121498]
```

エラーログは1イベントが2行により構成されています。

ラインログ１行目

seq ・・・・・・・・・・ 装置が up してから発生したラインログの連続番号を示します。３桁の整数で表します。

uptime ・・・・・・・・ 装置がリブートしてからの時間を "時間：分：秒.1/100 秒"のフォーマットで示します。

tid ・・・・・・・・・・ エラーを起こしたタスク id 番号を表示します。

logid ・・・・・・・・・ エラーログの識別番号を8桁の16進表記で表示します。

ecode ・・・・・・・・・ 8桁の 16 進表記でエラーコードを示します。

ラインログ２行目

イベントの説明を表示します。画面中央部から始まります。

メモ：エラーログは、お客様が障害状況を把握したり、弊社メンテナンスが障害解析のために利用します。本ログが記録されていた場合でも、必ずしも装置の故障ではありません。

4.6.4 Trap Log 画面

トラップログは障害を解析する目的で、装置のリブートに関する情報を記録したものです。現在登録されているログの数が "Events Logged"の左に表示されます。
また、ログの表示形式はエラーログと同じです。

```
Fujitsu SH1630 Monitor      Trap Log
                            Input Selection :█


                     1) Display Current Events Only
                     2) Display Logged Events, Current Events
                     3) Display Logged Events Only
                     4) Delete All Logged Events

                           0 Events Logged
```

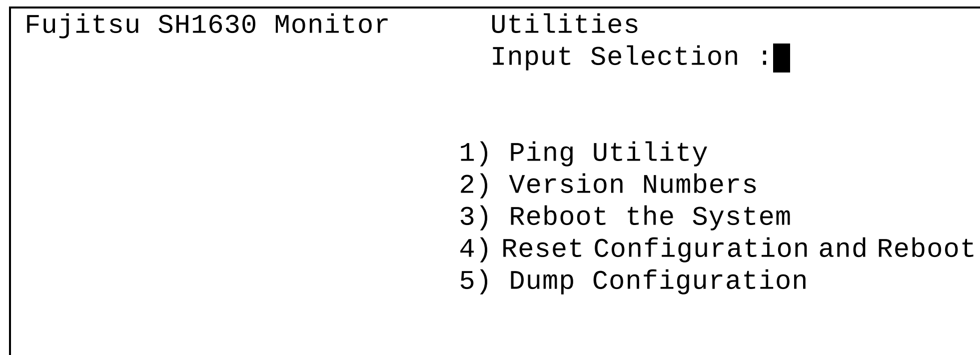
```
seq uptime        tid logid     ecode
--- ------------- --- -------- --------
000 0000:00:00.00   0 00000000  00000000
                         #P_ON [01.00-012897]
```

ログの表示形式はエラーログと同じです。詳細のログ内容についてはエラーログを参照してください。

４.７ ユーティリティの実行

４.７.１ Utilities 画面

本画面は、装置のメンテナンスに必要なコマンド類を実行するための選択画面です。表示されている 1～5 の番号を入力することによって、下位の画面または操作を選択します。



Ping Utility・・・・・・・・・・・・・・Ping Utility 画面に移ります。

Version Numbers ・・・・・・・・・Version Numbers 画面に移ります。バージョン情報やアドレス情報を表示します。

Reboot the System・・・・・・・・装置をソフトリブートします。"Reboot. Are you sure (Y/N)" と聞いてくるので、Yを押すとソフトリブートします。ログイン名が root の時のみ実行可能です。

Reset Configuration and Reboot
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・構成定義情報を全て工場出荷時に戻し、装置をソフトリブートします。"Reset Configuration & Reboot. Are you sure (Y/N)" と聞いてくるので、Yを押すと構成定義情報を初期化し、ソフトリブートします。ログイン名が root の時のみ実行可能です。

Dump Configuration・・・・・・・Dump Configuration 画面に移ります。装置情報、構成定義情報をダンプします。

4.7.2　Ping Utility 画面

本画面は、ネットワークの到達性(reachability)をテストするため ICMP の echo request メッセージを発行し、echo reply メッセージの受信状態のステータスを表示します。

```
Fujitsu SH1630 Monitor              Ping Utility

Target Configuration
 IP Address         0.0.0.0
 Data Length         128
 Issue Ping          N
 Ping Status          Idle





Message: ESC -> Previous menu. Return -> Next field. Tab -> Previous field.
```

IP Address・・・・・・・・・・・・・・ ターゲットとなる IP アドレスを X.X.X.X の形式で入力します。

Data Length ・・・・・・・・・・・・ 送信する ICMP パケットのデータ長を設定します。通常は default 値 128 のまま RETURN を押してください。値を変更する場合は、0～2000 の範囲で変更できます。

Issue Ping ・・・・・・・・・・・・・・ このフィールドでYを押す毎に ICMP の Echo Request メッセージをターゲットの IP アドレスに向けて送信します。

Ping Status ・・・・・・・・・・・・・ ICMP メッセージの受信状態または送信状態を示します。

4.7.3　Version Numbers 画面

本画面は、バージョン情報やアドレス情報などを表示します。

```
Fujitsu SH1630 Monitor                Version Numbers



                   MAC Address         : xx:xx:xx:xx:xx:xx
                   Boot ROM            : V01.05
                   System Firmware     : V01.24






Press ESC to previous menu.
```

MAC Address・・・・・・・・・・・・本装置の MAC アドレスを表示します。その他の

Boot ROM ・・・・・・・・・・・・・・ブート ROM のバージョンを表示します。

System Firmware ・・・・・・・・・ファームウェアのバージョンを表示します。

4.7.4 Dump Configuration 画面

本画面は、装置情報・構成定義情報を画面にダンプします。表示中 RETURN 又は SPACE キーを押すことにより一時停止、もう一度押すことにより表示を再開します。また、ESC を押すことにより表示を中断し、上位画面に戻ることができます。
Dump Configuration では、以下の様な項目について表示します。
□ 内に項目が表示され、それ以降に設定値が表示されます。

```
*** Configuration Dump Utility ***
-------------------------------------------------------------
[Unit Information]
MAC Address           : xx:xx:xx:xx:xx:xx
System Firmware       : V01.00
Boot ROM              : V01.00

[SNMP]
IP Address : xxx.xxx.xxx.xxx
Net Mask   : xxx.xxx.xxx.xxx
Gateway    : xxx.xxx.xxx.xxx

SNMP : Enabled
Authentication Trap : Enabled
              ・
              ・
              ・
              ・
```

Unit Information ・・・・ MAC・アドレス、ファームのバージョンなど装置固有の情報を表示します。

SNMP ・・・・・・・・ LAN のインタフェース情報と SNMP の設定と SNMP マネージャに関する構成定義情報を表示します。

Security ・・・・・・・ Telnet アクセスの可否とアクセスタイムアウト時間を表示します。

Ethernet ・・・・・・・ Ethernet ポートの利用の可否と Negotiation モードに関する設定を表示します。

Ethernet Switch ・・・・ スイッチの Aging に関する構成定義情報について表示します。

Permanent Address ・・・ パーマネントアドレスに関する設定について表示します。

STP Base ・・・・・・・ STP のデフォルトタイマ値に関する構成定義情報について表示します。

STP status ・・・・・・ STP の使用の可否や Priority 値についての設定情報について表示します。

STP Port ・・・・・・・ 各ポートの Cost 値、Priority 値について表示します。

Interface ・・・・・・・ インタフェースの IP アドレスや UP/Down などの構成定義情報を表示します。

Static Entries ・・・・・ スタティックエントリの設定について表示します。

RIP Mode ・・・・・・・ RIP モードについて表示します。

４．８ 遠隔アクセス(Telnet)

本装置は Telnet サーバ機能を実装しており、認証が取れるとコンソールと同様に画面に状態の表示や設定情報の更新を行うことができます。遠隔端末は、「VT100 エミュレーション」に設定してください。

メモ: 遠隔アクセスを利用するには、本装置がIPホストとして正しく設定されている必要があります。また、Telnetによる遠隔アクセス数は最大１です。２つ目以上のTelnet接続は行えません。

４.８.１ Telnet の認証

Telnet Client から本装置にログインし、ログイン名とパスワードを入力します。

ログイン名及びパスワードが正しく、構成定義情報で Telnet ログインが Enable になっている場合に、認証され、Main Menu 画面に入ることができます。コンソールでログイン中は、Telnet によるログインはできません。また、ログインの認証に３回失敗するとコネクションが切れます。

```
Fujitsu SH1630 Monitor

login: root
Password:
```

４.８.２ リモートアクセス中の画面

ネットワークよりリモートでログインの認証が成功するとコンソールでのアクセスが停止します。

```
Fujitsu SH1630 Monitor              Access Verification


                               Login Name :

                               Password   :


                              ACCESS ALREADY IN PROGRESS
```

リモートからのアクセスが終了したとき、Access Verification 画面に戻ります。

４．９ 遠隔ファイルメンテナンス(FTP)

本装置は、FTP サーバ機能を実装しており、遠隔の FTP クライアントからネットワークを経由して本装置にログインし、ファームウェアのバージョンアップ、構成定義情報の取得/設定、ログ情報の取得を行うことができます。

メモ：遠隔ファイルメンテナンスを利用するには、本装置がIPホストとして正しく設定されている必要があります。FTPによるアクセス数は最大１つです。2つ目以上のFTP接続は行えません。また、ログイン中にConfiguration 画面またはUtilities画面より下位の画面を表示している場合、FTPのログインをすることはできません。

４.９.１ 遠隔ファイルメンテナンスのログイン

FTP のログインはログイン名 root のみ可能です。工場出荷時の状態等、パスワードが設定されていない状態ではログインできません。

ログインの認証が終了すると、カレントディレクトリに下記に表示したようなファイル名が見えます。指定したファイル名の属性に合わせて転送モードを設定し、PUT(装置への Load)又は GET(Client への Save)を行ってください。

また、SYSRESET というファイル名に PUT を行うとソフトウェアリブートを行います。

SH1630

ファイル名	属性	データファイルの種類	GET(Save)	PUT(Load)
1630FIRM	binary	システムファームウェア	○	○
1630FIRM.A 1630FIRM.B	binary	システムファームウェア A/B	○	×
FIRMINFO	ASCII	ファームウェアの情報	○	×
1630CONF	binary	構成定義情報	○	○
LINELOG	ASCII	ラインログ	○	×
ERRLOG	ASCII	エラーログ	○	×
TRAPLOG	ASCII	トラップログ	○	×
CHGSYS	ASCII	flash メモリの変更	×	○
SYSRESET	don't care	システムリセット	×	○

○：サポートする　×：サポートしない

注意：システムファームウェア、構成定義情報の装置へのロード行った場合は、設定を反映するためにすぐにリブートを行ってください。

SH1630TF

ファイル名	属性	データファイルの種類	GET(Save)	PUT(Load)
1630TFFIRM	binary	システムファームウェア	○	○
1630TFFIRM.A 1630TFFIRM.B	binary	システムファームウェアA/B	○	×
1630TFCONF	binary	構成定義情報	○	○

○：サポートする　×：サポートしない

メモ：FIRMINFO 、LINELOG、ERRLOG、TRAPLOG、CHGSYS、SYSRESETは、SH1630と共通です。SH1630の表を参照してください。

注意：システムファームウェア、構成定義情報の装置へのロード行った場合は、設定を反映するためにすぐにリブートを行ってください。

4.9.2　FTP の使用方法

(1) FTP 実行の準備

本装置と IP 接続できるパソコンあるいはワークステーションを用意します。用意したパソコンまたはワークステーションにはあらかじめ FTP クライアントソフトが入っている必要があります。あらかじめ ping コマンド等で、IP の接続性の確認を行っておいてください。

はじめに、そのパソコンあるいはワークステーションのディレクトリをファームウェア等の入っているディレクトリまたは、ファームウェア等を保存したいディレクトリに移動しておきます。

(2) FTP の実行

FTP　<SH1630 の IP アドレス>

と入力し、FTP コマンドを実行します。ログイン名に'root'と入力し、パスワードにあらかじめ設定した root のパスワードを入力してください。ログインが確認されたら、(3)～(10)の実行したいコマンドを参照してください。

```
%ftp 192.168.1.1                 ← SH1630 の IP アドレス
Connected to 192.168.1.1.
220 SH1630 FTP server ready.
Name (192.168.1.1:none): root    ← root と入力
331 Password required for root.
Password:                        ← root のパスワードを入力
230 User root logged in.
ftp>
```

メモ：FTP に関する主なエラーメッセージについては、付録を参照してください。

(3)**ファイル名の確認**

dir コマンドを打つことによりファイル名、ファイルの大きさ、ファイルの日付等を確認することができます。

```
ftp> dir
200 PORT command ok.
150 Opening data connection for ls (192.168.1.3,4483).
-rw-rw-rw   1 root root 1600656 Nov 3   0:00  1630FIRM
-r--r--r--  1 root root 87      Nov 3   0:00  FIRMINFO
-rw-rw-rw-  1 root root 62480   Nov 3   0:00  1630CONF
-r--r--r--  1 root root 3416    Nov 22  21:55  ERRLOG
-r--r--r--  1 root root 29983   Nov 22  21:55  LINELOG
-r--r--r--  1 root root 0       Nov 22  21:57  TRACELOG
--w--w--w-  1 root root 0       Nov 3   0:00  SYSRESET
226 Transfer complete.
452 bytes received in 0.0075 seconds (59 Kbytes/s)
ftp>
```

(4)**ファームウェアのロード(アップデート)**

まず、hash コマンドで転送時に'#'が表示されるようにします。次に、binary コマンドでバイナリ転送モードとします。最後に、put <転送するファームのファイル名> 1630FIRM と入力し、ファイルを転送します。転送されたファームウェアは Inactive 側の flash メモリに格納されます。この転送には約１分間かかります。途中でファイル転送を中断しないでください。

```
ftp> hash
Hash mark printing on (8192 bytes/hash mark).
ftp> binary
200 Type set to I.
ftp> put 1630FIRM.v12 1630FIRM
200 PORT command ok.
150 Opening data connection for 1630FIRM (192.168.1.3,4369).
##########################################################
##########################################################
##########################################################
#########################
226 Transfer complete.
local: 1630FIRM.v12 remote: 1630FIRM
1600656 bytes sent in 67 seconds (23 Kbytes/s)
ftp>
```

新しいファームウェアのファイル名

1630FIRM(**固定**)

注意：万が一ファイル転送エラーが生じた場合はもう一度putコマンドを行ってください。ファイル転送が不完全なままリブートを行うと装置の故障の原因になります。

(5)ファームウェアのセーブ(保存)

まず、hash コマンドで転送時に'#'が表示されるようにします。次に、binary コマンドでバイナリ転送モードとします。最後に、get 1630FIRM <保存するファームのファイル名>と入力し、ファームウェアを保存します。

```
ftp> hash
Hash mark printing on (8192 bytes/hash mark).
ftp> binary
200 Type set to I.
ftp> get 1630FIRM 1630FIRM.sav
200 PORT command ok.
150 Opening data connection for 1630FIRM (192.168.1.3,4408).
#########################################################
#########################################################
#########################################################
#########################
226 Transfer complete.
local: 1630FIRM.sav remote: 1630FIRM
1600656 bytes received in 80 seconds (19 Kbytes/s)
ftp>
```

1630FIRM(固定)

ファームウェアを保存するためのファイル名

(6)構成定義情報のロード(アップデート)

まず、hash コマンドで転送時に'#'が表示されるようにします。次に、binary コマンドでバイナリ転送モードとします。最後に、put <転送したい構成定義情報ファイル名> 1630CONF で転送を行います。転送後、必ずリブートを行い構成定義情報の反映を行ってください。

```
ftp> hash
Hash mark printing on (8192 bytes/hash mark).
ftp> binary
200 Type set to I.
ftp> put 1630CONF.001 1630CONF
200 PORT command ok.
150 Opening data connection for 1630CONF (192.168.1.3,4425).
####################
226 Transfer complete.
Local: 1630CONF.001 remote: 1630CONF
62480 bytes received in 0.39 seconds (1.6e+02 Kbytes/s)
ftp>
```

新しい構成定義情報のファイル名

1630CONF(固定)

*注意：万が一ファイル転送エラーが生じた場合はもう一度 put コマンドを行ってください。ファイル転送が不完全なままリブートを行うと装置**故障の原因になります。***

メモ：パスワードについては、FTPを用いてアップデート／バックアップを行うことができません。

(7)構成定義情報のセーブ（保存）

まず、hash コマンドで転送時に'#'が表示されるようにします。次に、binary コマ

ンドでバイナリ転送モードとします。最後に、get 1630CONF <保存するファームのファイル名>でファームウェアを保存します。

```
ftp> hash
Hash mark printing on (8192 bytes/hash mark).
ftp> binary
200 Type set to I.
ftp> get 1630CONF 1630CONF.002
200 PORT command ok.
150 Opening data connection for 1630CONF (192.168.1.3,4428).
########
226 Transfer complete.
local: 1630CONF.002 remote: 1630CONF
62480 bytes sent in 0.15 seconds (4.1e+02 Kbytes/s)
ftp>
```

1630CONF(固定)

構成定義情報を保存するためのファイル名

(8)**ログ情報の取得**

ログ情報の取得は、get <ログファイル名>と入力してください。どのログファイルも同じ要領で転送することができます。

```
ftp> get LINELOG
200 PORT command ok.
150 Opening data connection for LINELOG (192.168.1.3,4530).
226 Transfer complete.
local: LINELOG remote: LINELOG
29972 bytes received in 0.2 seconds (1.5e+02 Kbytes/s)
ftp>
```

ログファイル名

(9)装置のリセット

装置へファームウェアのアップデート(4)や構成定義情報のアップデート(6)を行った場合、リブートする必要があります。ローカルディレクトリの中の適当なファイルを SYSRESET というファイル名で転送することにより装置をリブートすることができます。

ローカルディレクトリに存在する任意のファイル名

```
ftp> put <anyfile> SYSRESET
200 PORT command ok.
150 Opening data connection for SYSRESET (192.168.1.3,4433).
#
226 Transfer complete.
local: anyfile remote: SYSRESET
8 bytes sent in 0.024 seconds (0.33 Kbytes/s)
ftp>
```

(10)起動ファームの選択

リブート後、装置が正しく起動されたら、再度 FTP でログインした後ファイル「CHGSYS」を PUT し、有効にする flash メモリを交換します。

この操作を行わないと、FTP によって PUT されたファームウェアが起動されません。

(11) FTP の終了

FTP の終了は bye コマンドにより終了することができます。

```
ftp> bye
221 Goodbye.
%
```

4.9.3　FTP による運用

SH1630 は構成定義情報やファームウェアの管理/運用に FTP を用います。

構成定義情報は装置ごと・変更機会ごとに、ファームウェアはアップグレードごとに保存・管理しておくと便利です。

装置の仕様

基本仕様

項目		SH1630	SH1630TF
回線仕様	Ethernet ポート	100BASE-TX/10BASE-T 自動切換 16 ポート （RJ-45） うち、カスケードポート 1 ポート切替え可能	100BASE-TX 15 ポート（RJ-45） 100BASE-FX 1 ポート（dsc）
基本仕様	スイッチング機能	MAC アドレス自動学習（IEEE802.1d） ストア＆フォワード方式 ネットワークループ検出機能 (Spanning Tree Protocol)	
	MAC エントリ数	全ポート合計 2000	
	ネットワーク管理機能	シリアルコンソール／Telnet SNMP: MIB II (RFC1213)、dot3 MIB(RFC1398) Bridge MIB(RFC1493)、Private MIB	
	メンテナンス機能	ftp サーバ機能 (ファームウェア及び構成定義情報の upload/download)	
外形	寸法	440（W）×340（D）×56（H） (フット等の突起部を除いた値)	
	質量	約 4.5kg	

使用環境

電気的条件

電源電圧	AC100V±10%
周波数	50/60Hz
消費電力	35W
関連規格	VCCI クラス A

メモ: 第3 種接地工事を行った電源設備に接続してください。

環境条件

温度	5～40℃
湿度	20～80% 結露なきこと

インタフェース仕様

100BASE-TX/10BASE-T(Ethernet)ポート

コネクタ：RJ-45

ピン番号	信号名称	信号方向
1	TX(+)	IN
2	TX(-)	IN
3	RX(+)	OUT
4	(NC)	―
5	(NC)	―
6	RX(-)	OUT
7	(NC)	―
8	(NC)	―

100BASE-FX（Ethernet)ポート

コネクタ：dsc

記号	信号方向
TX	OUT
RX	IN

コンソールポート

コネクタ： D-sub 9P **オスコネクタ**

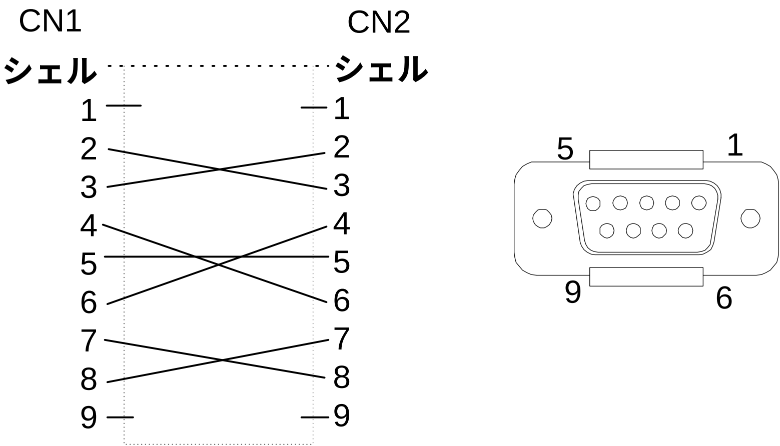
ピン番号	信号名称	信号方向
1	(NC)	―
2	RD	IN
3	SD	OUT
4	DTR	OUT
5	GND	―
6	DSR	IN
7	RTS	OUT
8	(NC)	―
9	(NC)	―
シェル	FG	―

コンソール仕様

コンソールポートに接続するコンソールの通信機能は、次のような設定にしてください。

項目	設定
同期方式	調歩同期
通信速度	9600bps
キャラクタ長	8 ビット
ストップビット長	1
パリティー	無し
フロー制御	Xon/Xoff
エミュレーションモード	VT100（80 桁×24 行）

ケーブルの結線図



エラーメッセージ一覧

画面に表示されるエラー

ACCESS LOCKED

Press Any Key To Continue

装置に遠隔ファイルメンテナンス(ftp)のセッションが張られているため、Configuration 画面を選択することができません。何かキーを押して本メッセージを消してください。

ACCESS DENIED

Press Any Key To Continue

装置へアクセスしているログイン名では構成定義情報を変更する権限がありません。何かキーを押して本メッセージを消してください。

Invalid Value

メッセージは画面の下に現れます。入力した構成定義情報が範囲外の値です。入力範囲を確認してください。

遠隔アクセス(telnet)のエラー

Configuration Busy Now

装置に遠隔ファイルメンテナンス(ftp)のセッションが張られています。セッションが終了するまで遠隔アクセスはできません。

No more jobs.

シリアルコンソールでログインされているか、装置にすでに Telnet のセッションが張られています。2つ以上のログインを行うことはできません。

Login incorrect

ログイン名またはパスワードが誤っています。もう一度よく調べてログインを行ってください。

Remote Login Disabled

本ログイン名では遠隔アクセスが禁止される設定となっています。構成定義情報を確認してください。

Auto exit

タイムアウト機能により自動的にログアウトしました。

Unable to connect to remote host:: <理由>

ホストに、理由 <理由>で接続できません。もう一度ネットワークの接続性を確認してください。

遠隔ファイルメンテナンス(ftp)のエラー

主な ftp のエラーメッセージについて説明します。

ftp: connect: Connection timed out

ftp サーバに接続できず、タイムアウトしました。もう一度 IP アドレスや接続性を確認してください。

?Invalid command

無効なコマンドです。もう一度正しくコマンドを入力してください。

421 Service not available(configuration busy).

コンソールまたは Telnet でログインされています。Main Menu に戻るか、ログアウトしてからもう一度 ftp を行ってください。

421 Service not available, remote server has closed connection

すでに ftp セッションが open しています。２つ以上の ftp は受け付けません。

421 Timeout (<**数字**> seconds): closing <data | control> connection.

タイムアウトにより処理を中断しました。もう一度ログインし直してください。

421 Service not available, closing control connection.

SYSRESET ファイルを転送すると、本メッセージを出してコネクションを切ります。

502 <**コマンド名**> command is not implemented..

未定義なコマンドを受信しました。入力されたコマンドはサポートされていません。

530 User <**ユーザー名**> unknown.

ユーザー名が異なります。root でログインしてください。

530 Login incorrect.

パスワードが違っています。

550 Firmware: Firmware broken

ファームウェア領域に異常発生。

550 Transfer failed ; <**理由**>

理由は以下のものがあります。

<device | network | Flash > <read | write> error. [code:xxxx]

通信環境もしくはハードウェアに異常があったことをしめしています。
とくに write エラーの場合、もう一度 put コマンドを行ってください。

data size is un-match.

転送されたファイルの期待されているサイズと実際転送されたサイズが異なります。もう一度ファイルを確認してください。

Illegal firm.

フォーマットの異なるファームウェアファイルを受信しました。もう一度ファイルを確認してください。

Illegal conf.

フォーマットの異なる構成定義ファイルを受信しました。もう一度ファイルを確認してください。

<configuration | firmware > is broken.

SYSRESET ファイルを受信したが、構成定義もしくはファームウェアにおいて異常があるため処理は実行されませんでした。もう一度 put コマンドを実行してください。

Firmware checksum.Error.

ファームウェア受信において、チェックサムが合いませんでした。もう一度ファイルを確認してください。

550 1120FIRM: Invalid types, set binary type.

ファイル転送モードを binary にしてください。binary とタイプします。

550 <**ファイル名**>: Invalid argument (file or directory).

ファイル名が異なっています。

550 <**ファイル名**>: Permission denied.

Read/write 属性において許可されないファイルです。

MIB 一覧表

本装置でサポートを行う MIB のオブジェクト識別子を以下に示します。

```
internet      OBJECT IDENTIFIER ::= { iso org(3) dod(6) 1 }

directory     OBJECT IDENTIFIER ::= { internet 1 }
mgmt          OBJECT IDENTIFIER ::= { internet 2 }
experimental  OBJECT IDENTIFIER ::= { internet 3 }
private       OBJECT IDENTIFIER ::= { internet 4 }

mib-2         OBJECT IDENTIFIER ::= { mgmt 1 }
enterprises   OBJECT IDENTIFIER ::= { private 1 }
system        OBJECT IDENTIFIER ::= { mib-2 1 }
interfaces    OBJECT IDENTIFIER ::= { mib-2 2 }
ip            OBJECT IDENTIFIER ::= { mib-2 4 }
icmp          OBJECT IDENTIFIER ::= { mib-2 5 }
tcp           OBJECT IDENTIFIER ::= { mib-2 6 }
udp           OBJECT IDENTIFIER ::= { mib-2 7 }
dot3          OBJECT IDENTIFIER ::= { transmission 7 }
dot1dBridge   OBJECT IDENTIFIER ::= { mib-2 17 }
snmp          OBJECT IDENTIFIER ::= { mib-2 11 }

enterprises   OBJECT IDENTIFIER ::= { private 1 }
fujitsu       OBJECT IDENTIFIER ::= { enterprises 211 }
```

表の中の「ACCESS」の意味は以下の通りです。

- R　　　　：SNMP マネージャより取得可能な情報
- R/W　　　：SNMP マネージャより取得と設定が可能な情報
- R(CIP)　：SNMP マネージャおよびコンソールより取得可能な情報
- R/W(CIP)：SNMP マネージャおよびコンソールより取得及び設定が可能な情報

表の中の「S」の意味は以下の通りです。

- ○　：本来の定義のままサポート
- ×　：サポートしない

メモ：テーブルのMIBでアンダーラインが引いてあるものは、エントリの追加／削除があることを示します。従ってエントリの登録がない場合はＳＮＭＰマネージャより情報の取得ができない場合があります。

MIB-II (RFC1213)

system グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
sysDescr	system.1	DisplayString	R(CIP)	○
sysObjectID	system.2	ObjectID	R	○
sysUpTime	system.3	TimeTicks	R	○
sysContact	system.4	DisplayString	R/W(CIP)	○
sysName	system.5	DisplayString	R/W(CIP)	○
sysLocation	system.6	DisplayString	R/W(CIP)	○
sysServices	system.7	INTEGER	R	○

interface グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
ifNumber	interfaces.1	INTEGER	R	○
ifTable	interfaces.2	Aggregate	--	○
ifEntry	ifTable.1	Aggregate	--	○
ifIndex	ifEntry.1	INTEGER	R	○
ifDescr	ifEntry.2	DisplayString	R	○
ifType	ifEntry.3	INTEGER	R	○
ifMtu	ifEntry.4	INTEGER	R	○
ifSpeed	ifEntry.5	Gauge	R	○
ifPhysAddress	ifEntry.6	OctetString	R(CIP)	○
ifAdminStatus	ifEntry.7	INTEGER	R/W(CIP)	×
ifOperStatus	ifEntry.8	INTEGER	R(CIP)	○
ifLastChange	ifEntry.9	TimeTicks	R	○
ifInOctets	ifEntry.10	Counter	R	○
ifInUcastPkts	ifEntry.11	Counter	R	○
ifInNUcastPkts	ifEntry.12	Counter	R	○
ifInDiscards	ifEntry.13	Counter	R	○
ifInErrors	ifEntry.14	Counter	R	○
ifInUnknownProtos	ifEntry.15	Counter	R	○
ifOutOctets	ifEntry.16	Counter	R	○
ifOutUcastPkts	ifEntry.17	Counter	R	○
ifOutNUcastPkts	ifEntry.18	Counter	R	○
ifOutDiscards	ifEntry.19	Counter	R	○
ifOutErrors	ifEntry.20	Counter	R	○
ifOutQLen	ifEntry.21	Gauge	R	○
ifSpecific	ifEntry.22	ObjectID	R	○

ip グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
ipForwarding	ip.1	INTEGER	R	×
ipDefaultTTL	ip.2	INTEGER	R	×
ipInReceives	ip.3	Counter	R	○
ipInHdrErrors	ip.4	Counter	R	○
ipInAddrErrors	ip.5	Counter	R	○
ipForwDatagrams	ip.6	Counter	R	○
ipInUnknownProtos	ip.7	Counter	R	○
ipInDiscards	ip.8	Counter	R	○
ipInDelivers	ip.9	Counter	R	○
ipOutRequests	ip.10	Counter	R	○
ipOutDiscards	ip.11	Counter	R	○
ipOutNoRoutes	ip.12	Counter	R	○
ipReasmTimeout	ip.13	INTEGER	R	○
ipReasmReqds	ip.14	Counter	R	○
ipReasmOKs	ip.15	Counter	R	○
ipReasmFails	ip.16	Counter	R	○
ipFragOKs	ip.17	Counter	R	○
ipFragFails	ip.18	Counter	R	○
ipFragCreates	ip.19	Counter	R	○
ipAddrTable	ip.20	Aggregate	--	○
ipAddrEntry	ipAddrTable.1	Aggregate	--	○
ipAdEntAddr	ipAddrEntry.1	IpAddress	R(CIP)	○
ipAdEntIfIndex	ipAddrEntry.2	INTEGER	R	○
ipAdEntNetMask	ipAddrEntry.3	IpAddress	R(CIP)	○
ipAdEntBcastAddr	ipAddrEntry.4	INTEGER	R(CIP)	○
ipAdEntReasmMaxSize	ipAddrEntry.5	INTEGER	R	○
ipRouteTable	ip.21	Aggregate	--	○
ipRouteEntry	ipRouteTable.1	Aggregate	--	○
ipRouteDest	ipRouteEntry.1	IpAddress	R/W (CIP)	○
ipRouteIfIndex	ipRouteEntry.2	INTEGER	R	×
ipRouteMetric1	ipRouteEntry.3	INTEGER	R(CIP)	×
ipRouteMetric2	ipRouteEntry.4	INTEGER	R	×
ipRouteMetric3	ipRouteEntry.5	INTEGER	R	×
ipRouteMetric4	ipRouteEntry.6	INTEGER	R	×
ipRouteNextHop	ipRouteEntry.7	IpAddress	R/W (CIP)	○
ipRouteType	ipRouteEntry.8	INTEGER	R/W	○
ipRouteProto	ipRouteEntry.9	INTEGER	R	○
ipRouteAge	ipRouteEntry.10	INTEGER	R/W	○
ipRouteMask	ipRouteEntry.11	IpAddress	R(CIP)	×
ipRouteMetric5	ipRouteEntry.12	INTEGER	R	×
ipRouteInfo	ipRouteEntry.13	ObjectID	R	×
ipNetToMediaTable	ip.22	Aggregate	--	○
ipNetToMediaEntry	ipNetToMediaTable.1	Aggregate	--	○
ipNetToMediaIfIndex	ipNetToMediaEntry.1	INTEGER	R/W	○
ipNetToMediaPhysAddress	ipNetToMediaEntry.2	OctetString	R/W	○
ipNetToMediaNetAddress	ipNetToMediaEntry.3	IpAddress	R/W	○
ipNetToMediaType	ipNetToMediaEntry.4	INTEGER	R/W	○
ipRoutingDiscards	ip.23	Counter	R	○

icmp グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
icmpInMsgs	icmp.1	Counter	R	○
icmpInErrors	icmp.2	Counter	R	○
icmpInDestUnreachs	icmp.3	Counter	R	○
icmpInTimeExcds	icmp.4	Counter	R	○
icmpInParmProbs	icmp.5	Counter	R	○
icmpInSrcQuenchs	icmp.6	Counter	R	○
icmpInRedirects	icmp.7	Counter	R	○
icmpInEchos	icmp.8	Counter	R	○
icmpInEchoReps	icmp.9	Counter	R	○
icmpInTimestamps	icmp.10	Counter	R	○
icmpInTimestampReps	icmp.11	Counter	R	○
icmpInAddrMasks	icmp.12	Counter	R	○
icmpInAddrMaskReps	icmp.13	Counter	R	○
icmpOutMsgs	icmp.14	Counter	R	○
icmpOutErrors	icmp.15	Counter	R	○
icmpOutDestUnreachs	icmp.16	Counter	R	○
icmpOutTimeExcds	icmp.17	Counter	R	○
icmpOutParmProbs	icmp.18	Counter	R	○
icmpOutSrcQuenchs	icmp.19	Counter	R	○
icmpOutRedirects	icmp.20	Counter	R	○
icmpOutEchos	icmp.21	Counter	R	○
icmpOutEchoReps	icmp.22	Counter	R	○
icmpOutTimestamps	icmp.23	Counter	R	○
icmpOutTimestampReps	icmp.24	Counter	R	○
icmpOutAddrMasks	icmp.25	Counter	R	○
icmpOutAddrMaskReps	icmp.26	Counter	R	○

tcp グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
tcpRtoAlgorithm	tcp.1	INTEGER	R	○
tcpRtoMin	tcp.2	INTEGER	R	○
tcpRtoMax	tcp.3	INTEGER	R	○
tcpMaxConn	tcp.4	INTEGER	R	○
tcpActiveOpens	tcp.5	Counter	R	○
tcpPassiveOpens	tcp.6	Counter	R	○
tcpAttemptFails	tcp.7	Counter	R	○
tcpEstabResets	tcp.8	Counter	R	○
tcpCurrEstab	tcp.9	Gauge	R	○
tcpInSegs	tcp.10	Counter	R	○
tcpOutSegs	tcp.11	Counter	R	○
tcpRetransSegs	tcp.12	Counter	R	○
tcpConnTable	tcp.13	Aggregate	--	○
tcpConnEntry	tcpConnTable.1	Aggregate	--	○
tcpConnState	tcpConnEntry.1	INTEGER	R	×
tcpConnLocalAddress	tcpConnEntry.2	IpAddress	R	○
tcpConnLocalPort	tcpConnEntry.3	INTEGER	R	○
tcpConnRemAddress	tcpConnEntry.4	IpAddress	R	○
tcpConnRemPort	tcpConnEntry.5	INTEGER	R	○
tcpInErrs	tcp.14	Counter	R	○
tcpOutRsts	tcp.15	Counter	R	○

udp グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
udpInDatagrams	udp.1	Counter	R	○
udpNoPorts	udp.2	Counter	R	○
udpInErrors	udp.3	Counter	R	○
udpOutDatagrams	udp.4	Counter	R	○
udpTable	udp.5	Aggregate	--	○
udpEntry	udpTable.1	Aggregate	--	○
udpLocalAddress	udpEntry.1	IpAddress	R	○
udpLocalPort	udpEntry.2	INTEGER	R	○

snmp グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
snmpInPkts	snmp.1	Counter	R	○
snmpOutPkts	snmp.2	Counter	R	○
snmpInBadVersions	snmp.3	Counter	R	○
snmpInBadCommunityNames	snmp.4	Counter	R	○
snmpInBadCommunityUses	snmp.5	Counter	R	○
snmpInASNParseErrs	snmp.6	Counter	R	○
snmpInTooBigs	snmp.8	Counter	R	○
snmpInNoSuchNames	snmp.9	Counter	R	○
snmpInBadValues	snmp.10	Counter	R	○
snmpInReadOnlys	snmp.11	Counter	R	○
snmpInGenErrs	snmp.12	Counter	R	○
snmpInTotalReqVars	snmp.13	Counter	R	○
snmpInTotalSetVars	snmp.14	Counter	R	○
snmpInGetRequests	snmp.15	Counter	R	○
snmpInGetNexts	snmp.16	Counter	R	○
snmpInSetRequests	snmp.17	Counter	R	○
snmpInGetResponses	snmp.18	Counter	R	○
snmpInTraps	snmp.19	Counter	R	○
snmpOutTooBigs	snmp.20	Counter	R	○
snmpOutNoSuchNames	snmp.21	Counter	R	○
snmpOutBadValues	snmp.22	Counter	R	○
snmpOutGenErrs	snmp.24	Counter	R	○
snmpOutGetRequests	snmp.25	Counter	R	○
snmpOutGetNexts	snmp.26	Counter	R	○
snmpOutSetRequests	snmp.27	Counter	R	○
snmpOutGetResponses	snmp.28	Counter	R	○
snmpOutTraps	snmp.29	Counter	R	○
snmpEnableAuthenTraps	snmp.30	INTEGER	R/W(CIP)	○

dot3 (RFC1398)

The Ethernet-like Statistic グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
dot3StatsTable	dot3.2	Aggregate	--	○
dot3StatsEntry	dot3StatsTable.1	Aggregate	--	○
dot3StatsIndex	dot3StatsEntry.1	INTEGER	R	○
dot3StatsAlignmentErrors	dot3StatsEntry.2	Counter	R	×
dot3StatsFCSErrors	dot3StatsEntry.3	Counter	R(CIP)	×
dot3StatsSingleCollisionFrames	dot3StatsEntry.4	Counter	R	×
dot3StatsMultipleCollisionFrames	dot3StatsEntry.5	Counter	R(CIP)	×
dot3StatsSQETestErrors	dot3StatsEntry.6	Counter	R	×
dot3StatsDeferredTransmissions	dot3StatsEntry.7	Counter	R	×
dot3StatsLateCollisions	dot3StatsEntry.8	Counter	R(CIP)	○
dot3StatsExcessiveCollisions	dot3StatsEntry.9	Counter	R(CIP)	○
dot3StatsInternalMacTransmitErrors	dot3StatsEntry.10	Counter	R(CIP)	×
dot3StatsCarrierSenseErrors	dot3StatsEntry.11	Counter	R	×
dot3StatsFrameTooLongs	dot3StatsEntry.13	Counter	R(CIP)	○
dot3StatsInternalMacReceiveErrors	dot3StatsEntry.16	Counter	R(CIP)	○

dot1Bridge　(RFC1493)

RFC1493 に定義されている MIB を以下に示します。

```
dot1dBridge   OBJECT IDENTIFIER ::= { mib-2 17 }
--  groups in the Bridge MIB
dot1dBase     OBJECT IDENTIFIER ::= { dot1dBridge 1 }
dot1dStp      OBJECT IDENTIFIER ::= { dot1dBridge 2 }
dot1dTp       OBJECT IDENTIFIER ::= { dot1dBridge 4 }
dot1dStatic   OBJECT IDENTIFIER ::= { dot1dBridge 5 }
```

dot1dBase グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
dot1dBaseBridgeAddress	dot1dBase.1	OctetString	R(CIP)	○
dot1dBaseNumPorts	dot1dBase.2	INTEGER	R	○
dot1dBaseType	dot1dBase.3	INTEGER	R	○
dot1dBasePortTable	dot1dBase.4	Aggregate	--	○
dot1dBasePortEntry	dot1dBasePortTable.1	Aggregate	--	○
dot1dBasePort	dot1dBasePortEntry.1	INTEGER	R	○
dot1dBasePortIfIndex	dot1dBasePortEntry.2	INTEGER	R	○
dot1dBasePortCircuit	dot1dBasePortEntry.3	ObjectID	R	○
dot1dBasePortDelayExceededDiscards	dot1dBasePortEntry.4	Counter	R	○
dot1dBasePortMtuExceededDiscards	dot1dBasePortEntry.5	Counter	R	○

dot1dStp グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
dot1dStpProtocolSpecification	dot1dStp.1	INTEGER	R	○
dot1dStpPriority	dot1dStp.2	INTEGER	R/W(CIP)	○
dot1dStpTimeSinceTopologyChange	dot1dStp.3	TimeTicks	R(CIP)	○
dot1dStpTopChanges	dot1dStp.4	Counter	R(CIP)	○
dot1dStpDesignatedRoot	dot1dStp.5	OctetString	R(CIP)	○
dot1dStpRootCost	dot1dStp.6	INTEGER	R(CIP)	○
dot1dStpRootPort	dot1dStp.7	INTEGER	R(CIP)	○
dot1dStpMaxAge	dot1dStp.8	INTEGER	R(CIP)	○
dot1dStpHelloTime	dot1dStp.9	INTEGER	R(CIP)	○
dot1dStpHoldTime	dot1dStp.10	INTEGER	R(CIP)	○
dot1dStpForwardDelay	dot1dStp.11	INTEGER	R(CIP)	○
dot1dStpBridgeMaxAge	dot1dStp.12	INTEGER	R/W(CIP)	○
dot1dStpBridgeHelloTime	dot1dStp.13	INTEGER	R/W(CIP)	○
dot1dStpBridgeForwardDelay	dot1dStp.14	INTEGER	R/W(CIP)	○
dot1dStpPortTable	dot1dStp.15	Aggregate	--	○
dot1dStpPortEntry	dot1dStpPortTable.1	Aggregate	--	○
dot1dStpPort	dot1dStpPortEntry.1	INTEGER	R	○
dot1dStpPortPriority	dot1dStpPortEntry.2	INTEGER	R/W(CIP)	○
dot1dStpPortState	dot1dStpPortEntry.3	INTEGER	R(CIP)	○
dot1dStpPortEnable	dot1dStpPortEntry.4	INTEGER	R/W(CIP)	○
dot1dStpPortPathCost	dot1dStpPortEntry.5	INTEGER	R/W(CIP)	○
dot1dStpPortDesignatedRoot	dot1dStpPortEntry.6	OctetString	R	○
dot1dStpPortDesignatedCost	dot1dStpPortEntry.7	INTEGER	R	○
dot1dStpPortDesignatedBridge	dot1dStpPortEntry.8	OctetString	R	○
dot1dStpPortDesignatedPort	dot1dStpPortEntry.9	OctetString	R	○
dot1dStpPortForwardTransitions	dot1dStpPortEntry.10	Counter	R	○

dot1dTp グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
dot1dTpLearnedEntryDiscards	dot1dTp.1	Counter	R(CIP)	○
dot1dTpAgingTime	dot1dTp.2	INTEGER	R/W (CIP)	○
dot1dTpFdbTable	dot1dTp.3	Aggregate	--	○
dot1dTpFdbEntry	dot1dTpFdbTable.1	Aggregate	--	○
dot1dTpFdbAddress	dot1dTpFdbEntry.1	OctetString	R(CIP)	○
dot1dTpFdbPort	dot1dTpFdbEntry.2	INTEGER	R	○
dot1dTpFdbStatus	dot1dTpFdbEntry.3	INTEGER	R	○
dot1dTpPortTable	dot1dTp.4	Aggregate	--	○
dot1dTpPortEntry	dot1dTpPortTable.1	Aggregate	--	○
dot1dTpPort	dot1dTpPortEntry.1	INTEGER	R	○
dot1dTpPortMaxInfo	dot1dTpPortEntry.2	INTEGER	R	○
dot1dTpPortInFrames	dot1dTpPortEntry.3	Counter	R(CIP)	×
dot1dTpPortOutFrames	dot1dTpPortEntry.4	Counter	R(CIP)	×
dot1dTpPortInDiscards	dot1dTpPortEntry.5	Counter	R(CIP)	×

dot1dStaticグループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
dot1dStaticTable	dot1dStatic.1	Aggregate	--	○
dot1dStaticEntry	dot1dStaticTable.1	Aggregate	--	○
dot1dStaticAddress	dot1dStaticEntry.1	OctetString	R(CIP)	×
dot1dStaticReceivePort	dot1dStaticEntry.2	INTEGER	R	×
dot1dStaticAllowedToGoTo	dot1dStaticEntry.3	OctetString	R(CIP)	×
dot1dStaticStatus	dot1dStaticEntry.4	INTEGER	R	×

装置拡張 MIB

装置拡張 MIB に定義されている MIB のツリー構造を以下に示します。

```
fujitsu       OBJECT IDENTIFIER ::= { enterprises 211 }
products      OBJECT IDENTIFIER ::= { fujitsu 1}
nonos         OBJECT IDENTIFIER ::= { products 127 }
ent01         OBJECT IDENTIFIER ::= { nonos 110 }
fjiSwitchG1   OBJECT IDENTIFIER ::= { ent01 1 }
fjiSwitchG2   OBJECT IDENTIFIER ::= { ent01 2 }
```

fjiSwitchG1 グループ

```
fjiProducts   OBJECT IDENTIFIER ::= { fjiSwitchG1 1 }
fjiSys        OBJECT IDENTIFIER ::= { fjiSwitchG1 2 }
fjiSysSnmpCfg OBJECT IDENTIFIER ::= { fjiSwitchG1 3 }
fjiPortCfg    OBJECT IDENTIFIER ::= { fjiSwitchG1 4 }
fjiEtherInfo  OBJECT IDENTIFIER ::= { fjiSwitchG1 5 }
fjiSwitchPerf OBJECT IDENTIFIER ::= { fjiSwitchG1 6 }
fjiTraps      OBJECT IDENTIFIER ::= { fjiSwitchG1 7 }
fjiSwitchDb   OBJECT IDENTIFIER ::= { fjiSwitchG1 9 }
```

fjiProducts グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
sh1630Switch	fjiProducts.23	ObjectString	R	○
sh1630tfSwitch	fjiProducts.24	ObjectString	R	○

fjiSys グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
fjiSysFwVers	fjiSys.1	displayString	R	○
fjiSysPortNumber	fjiSys.2	INTEGER	R	○
fjiSysRestart	fjiSys.3	INTEGER	R/W	×
fjiSysSwitchDBSize	fjiSys.7	INTEGER	R	○
fjiSysResetSwitchStats	fjiSys.9	INTEGER	R/W	○
fjiSysStpEnable	fjiSys.10	INTEGER	R/W	○
fjiSysRunStpState	fjiSys.11	INERGER	R/W	○
fjiSysSelfTestLevel	fjiSys.13	INTEGER	R	×

fjiSysSnmpCfg グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
fjiSysIpAddr	fjiSysSnmpCfg.1	IpAddress	R/W	○
fjiSysNetMask	fjiSysSnmpCfg.2	IpAddress	R/W	○
fjiSysBcastAddr	fjiSysSnmpCfg.3	IpAddress	R/W	○
fjiSysDefaultGateway	fjiSysSnmpCfg.7	IpAddress	R/W	○
fjiSysTelnetSession	fjiSysSnmpCfg.17	INTEGER	R	○
fjiSysTelnetHost	fjiSysSnmpCfg.19	IpAddress	R	○

fjiPortCfg グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
fjiPortCfgTable	fjiPortCfg.1	Aggregate	--	○
fjihPortCfgEntry	fjiPortCfgTable.1	Aggregate	--	○
fjiPortCfgIndex	fjiPortCfgEntry.1	INTEGER	R	○
fjiPortCfgLanType	fjiPortCfgEntry.2	INTEGER	R	○
fjiPortCfgIfType	fjiPortCfgEntry.3	INTEGER	R	○
fjiPortCfgPortSelect	fjiPortCfgEntry.4	INTEGER	R/W	×
fjiPortCfgIfLink	fjiPortCfgEntry.5	INTEGER	R	○
fjiPortCfgPortFctrl	fjiPortCfgEntry.6	INTEGER	R/W	×
fjiPortCfgPortDplex	fjiPortCfgEntry.7	INTEGER	R/W	×
fjiPortCfgSpeedSelect	fjiPortCfgEntry.9	INTEGER	R/W	○

fjiSwitchPerf グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
fjiSwitchPerfTable	fjiSwitchPerf.1	Aggregate	--	○
fjiSwitchPerfEntry	fjiSwitchPerfTable.1	Aggregate	--	○
fjiSwitchPerfIndex	fjiSwitchPerfEntry.1	INTEGER	R	○
fjiSwitchPerfMcastPkts	fjiSwitchPerfEntry.2	Counter	R	○
fjiSwitchPerfUnknPkts	fjiSwitchPerfEntry.3	Counter	R	○
fjiMgmtPerfStats	fjiSwitchPerf.3	Aggregate	--	○
fjiMgmtPerfRcvdPkts	fjiMgmtPerfStats.1	Counter	R	○
fjiMgmtPerfRcvdBytes	fjiMgmtPerfStats.2	Counter	R	○
fjiMgmtPerfFilterdPkts	fjiMgmtPerfStats.3	Counter	R	○
fjiMgmtPerfRcvBcastPkts	fjiMgmtPerfStats.4	Counter	R	○
fjiMgmtPerfXmtPkts	fjiMgmtPerfStats.5	Counter	R	○
fjiMgmtPerfXmtUcastPkts	fjiMgmtPerfStats.6	Counter	R	○
fjiMgmtPerfXmtMcastPkts	fjiMgmtPerfStats.7	Counter	R	○
fjiMgmtPerfXmtBcastPkts	fjiMgmtPerfStats.8	Counter	R	○

fjiSwitchDb グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
fjiSwitchRunDb	fjiSwitchDb.1	Aggregate	--	×
fjiSwitchRunDbTable	fjiSwitchRunDb.1	Aggregate	--	○
fjiSwitchRunDbEntry	fjiSwitchRunDbTable.1	Aggregate	--	○
fjiSwitchRunDbIndex	fjiSwitchRunDbEntry.1	INTEGER	R	○
fjiSwitchRunDbStatus	fjiSwitchRunDbEntry.2	INTEGER	R	○
fjiSwitchRunDbAddr	fjiSwitchRunDbEntry.3	MacAddress	R	○
fjiSwitchRunDbType	fjiSwitchRunDbEntry.4	INTEGER	R	○
fjiSwitchRunDbDport	fjiSwitchRunDbEntry.5	INTEGER	R	○
fjiSwitchRunFilterTable	fjiSwitchRunDb.2	Aggregate	--	○
fjiSwitchRunFilterEntry	fjiSwitchRunFilterTable.1	Aggregate	--	○
fjiSwitchRunFilterStatus	fjiSwitchRunFilterEntry.1	INTEGER	R/W	○
fjiSwitchRunFilterAddr	fjiSwitchRunFilterEntry.2	MacAddress	R/W	○
fjiSwitchRunFilterType	fjiSwitchRunFilterEntry.3	INTEGER	R/W	○
fjiSwitchRunFilterDport	fjiSwitchRunFilterEntry.4	INTEGER	R/W	○
fjiSwitchRunFilterSport	fjiSwitchRunFilterEntry.5	INTEGER	R/W	×
fjiSwitchRunFilterDmap	fjiSwitchRunFilterEntry.6	OctetString	R/W	×
fjiSwitchPermAgingTime	fjiSwitchPermDb.3	INTEGER	R/W	○

fjiSwitchG2 グループ

```
fjiDeviceControl  OBJECT IDENTIFIER ::= { fjiSwitchG2 3 }
fjiPortControl    OBJECT IDENTIFIER ::= { fjiSwitchG2 5 }
fjiPortCounters   OBJECT IDENTIFIER ::= { fjiSwitchG2 7 }
```

fjiDeviceControl グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
fjiSpanningTree	fjiDeviceControl.6	INTEGER	R	×
fjiLearningProcess	fjiDeviceControl.7	INTEGER	R	○
fjiPartitionEnable	fjiDeviceControl.8	INTEGER	R/W	×
fjiForwardMulticast	fjiDeviceControl.12	INTEGER	R/W	○
fjiForwardUnkPkts	fjiDeviceControl.15	INTEGER	R/W	×
fjiBackOffMode	fjiDeviceControl.16	INTEGER	R/W	○

fjiPortsControl グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
fjiPortsContTable	fjiPortsControl.1	Aggregate	--	×
fjiPortsContEntry	fjiPortsContTable.1	Aggregate	--	○
fjiPortIndex1	fjiPortsContEntry.1	INTEGER	R	○
fjiPortEnable	fjiPortsContEntry.2	INTEGER	R/W	○
fjiPortDuplex	fjiPortsContEntry.3	INTEGER	R	×
fjiPortPolDetection	fjiPortsContEntry.6	INTEGER	R/W	×
fjiPortBroadcast	fjiPortsContEntry.7	INTEGER	R/W	×
fjiPortForwardUnk	fjiPortsContEntry.8	INTEGER	R/W	○
fjiPortSpaning	fjiPortsContEntry.9	INTEGER	R/W	○
fjiPortSpeed	fjiPortsContEntry.10	INTEGER	R/W	○

fjiPortsCounters グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	S
fjiPortsCountTable	fjiPortsCounters.1	Aggregate	--	×
fjiPortsCountEntry	fjiPortsCountTable.1	Aggregate	--	○
fjiPortIndex2	fjiPortsCountEntry.1	INTEGER	R	○
fjiPortByteRec	fjiPortsCountEntry.2	INTEGER	R	○
fjiPortMulByteRec	fjiPortsCountEntry.3	INTEGER	R	×
fjiPortBroadByteRec	fjiPortsCountEntry.4	INTEGER	R	×
fjiPortByteSent	fjiPortsCountEntry.5	INTEGER	R	○
fjiPortFrameRec	fjiPortsCountEntry.6	INTEGER	R	○
fjiPortMulFrameRec	fjiPortsCountEntry.7	INTEGER	R	○
fjiPortBroadFrameRec	fjiPortsCountEntry.8	INTEGER	R	○
fjiPortFrameSent	fjiPortsCountEntry.9	INTEGER	R	○
fjiPortCollisions	fjiPortsCountEntry.10	INTEGER	R	○
fjiPortLateColl	fjiPortsCountEntry.11	INTEGER	R	○
fjiPortCRCAligErr	fjiPortsCountEntry.12	INTEGER	R	○
fjiPortFrameShort	fjiPortsCountEntry.13	INTEGER	R	○
fjiPortFrameLong	fjiPortsCountEntry.14	INTEGER	R	○
fjiPortJabber	fjiPortsCountEntry.15	INTEGER	R	○
fjiPortBadByteRec	fjiPortsCountEntry.16	INTEGER	R	×

TRAP

標準 MIB Trap

TRAP-TYPE	ENTERPRISE	VARIABLES
coldStart	装置のオブジェクトID	–
linkDown	装置のオブジェクトID	ifIndex
linkUp	装置のオブジェクトID	ifIndex
authenticationFailure	装置のオブジェクトID	–
newRoot	dot1dBridge	–
topologyChange	dot1dBridge	–

SH1630/SH163TF スイッチングハブ
取扱説明書　３版
発行日　１９９９年 2月
発行責任　富士通株式会社
Printed in Japan

- 本書は改善のため事前連絡なしに変更することがあります.
- 本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権その他の権利については，当社はその責を負いません.
- 無断転載を禁じます.
- 落丁・乱丁本はお取り替えいたします.